

RATOWNICTWO NEWS



FALCK

NUMER 1/2024

WPŁYW STRESU ORAZ
PANDEMII COVID-19 NA
NAWYKI ŻYWIENIOWE
WŚRÓD RATOWNIKÓW
MEDYCZNYCH

TECHNIKI
STABILIZACJI
KRĘGOSŁUPA
W RATOWNICTWIE
WODNYM

WYKORZYSTANIE
WIRTUALNEJ
RZECZYWISTOŚCI
W EDUKACJI
MEDYCZNEJ



O TYM, JAK WAŻNE JEST BADANIE
FIZYKALNE, WYWIAD ORAZ ABY SIĘ NIE
BAĆ UŻYWANIA DOSTĘPNEGO SPRZĘTU



Kim jesteśmy:

Zespół Falck Medycyna to 1460 wysoko wykwalifikowanych pracowników, w tym lekarek i lekarzy, pielęgniarek i pielęgniarzy oraz ratowniczek i ratowników medycznych, gotowych codziennie, przez 24 godziny na dobę, nieść pomoc w 38 lokalizacjach na terenie 12 województw. To flota 134 nowoczesnych ambulansów do dyspozycji naszych klientów.

Specjalizujemy się w zapewnieniu skutecznej i kompetentnej pomocy wszystkim potrzebującym pacjentom - zarówno tej doraźnej (ratowanie życia i zdrowia), jak i długoterminowej (zapewnienie komfortu i bezpieczeństwa każdemu potrzebującemu).

Nasze zespoły doświadczonych lekarzy i ratowników zapewniają bezpieczny transport medyczny na terenie Polski i całego świata.

Zespoły transportu medycznego Falck Medycyna działają na podstawie umów z Narodowym Funduszem Zdrowia i są finansowane ze środków publicznych. Od lat jesteśmy zaufanym partnerem NFZ. Na co dzień zabezpieczamy transport pacjentów dla wielu szpitali zlokalizowanych na terenie całego kraju oraz międzynarodowy transport pacjentów. Świadczymy usługi także dla wielu instytucji prywatnych oraz klientów indywidualnych, zainteresowanych transportem swoich bliskich lub udzieleniem im kompetentnej pomocy medycznej.

Bierzemy udział w zabezpieczeniu medycznym największych wydarzeń w kraju - wygraliśmy m.in. obsługę wszystkich imprez masowych na Stadionie Narodowym w Warszawie w roku 2024.

Prowadzimy szkolenia z zakresu pierwszej pomocy dla wszystkich, którzy chcą nauczyć się ratowania zdrowia i życia oraz szkolenia dla kadry medycznej, podnoszące jej kwalifikacje.

Kontakt:

Falck Medycyna Sp. z o.o. Biuro Zarządu w Warszawie
ul. Jana Olbrachta 94, 01-102 Warszawa
TEL 22 535 91 01
FAX 22 535 91 04
MAIL info@falck.pl
NIP 5272435938
REGON 15755741
KRS 0000213143 XIII Wydział Gospodarczy KRS
Kapitał zakładowy 11.000.000 zł

Oficjalna strona: www.falck.pl

Jesteśmy również na:



SPIS TREŚCI

| | |
|---|----|
| Utopiona medycyna. Wstęp do poznania chorób i urazów nurkowych..... | 4 |
| O tym, jak ważne jest badanie fizykalne, wywiad oraz aby się nie bać używania dostępnego sprzętu..... | 8 |
| Psychologiczne skutki Covid-19..... | 10 |
| Hipotermia... - czyli co o niej pamiętamy..... | 14 |
| Choroba dekompresyjna..... | 16 |
| „Zarządzanie emocjami podczas wymagających interwencji” - porada i taktyka dla ratowników medycznych w zakresie skutecznego radzenia sobie ze stresem i emocjami podczas operacji awaryjnych..... | 22 |
| Pacjent pod wpływem alkoholu. Wyzwania i problemy w ratownictwie medycznym..... | 26 |
| Wpływ stresu oraz pandemii COVID-19 na nawyki żywieniowe wśród ratowników medycznych..... | 28 |
| Techniki stabilizacji kręgosłupa w ratownictwie wodnym..... | 30 |
| Wykorzystanie wirtualnej rzeczywistości w edukacji medycznej..... | 36 |
| Wpływ stosowania środków ochrony indywidualnej na stan skóry ratowników medycznych..... | 38 |
| Nieodzowny problem: z czym do SOR? Analiza..... | 42 |
| Bóle brzucha w podstawowych zespołach ratownictwa medycznego..... | 45 |
| Szok wieszania - prawdy i mity o postępowaniu z poszkodowanym wiszącym w uprzęży..... | 49 |
| Wykorzystanie bezzałogowych statków powietrznych w szybkiej identyfikacji rannych osób..... | 55 |
| Empatia w opiece paliatywnej: rola personelu medycznego w wspieraniu pacjentów i ich rodzin w trudnych chwilach..... | 57 |

Utopiona medycyna. Wstęp do poznania chorób i urazów nurkowych.



Pomimo że nurkowanie można zaliczyć do sportów ekstremalnych, dyscyplina ta staje się coraz bardziej popularna nawet wśród osób nieprzeszkolonych w nurkowaniu np.: podczas wakacyjnego odpoczynku w Polsce lub za granicą. Szeroki dostęp do tej rekreacji sprawia, że przed personelem medycznym, postawione zostały nowe wyzwania.

Zadajmy sobie pytanie: Czy system Państwowego Ratownictwa Medycznego przygotowany jest na nowe zagrożenia związane z podwodną turystyką?

Zauważmy, że program studiów na kierunku Ratownictwo Medyczne nie zakłada nauki w tym zakresie.

Ponadto braki kadrowe specjalistów z zakresu medycyny hiperbarycznej oraz sprzętowe w szpitalach mieszczących się w miejscowościach atrakcyjnych pod kątem nurkowym sprawia, że osoba doznająca urazów lub chorób w wyniku tej dyscypliny sportu nie otrzyma pomocy na odpowiednim poziomie i czasie.

Pojęcie ciśnienia atmosferycznego i wpływ na organizm człowieka.

Aby móc mówić o chorobach i urazach związanych z nurkowaniem niezbędne będzie przypomnienie sobie podstaw fizyki.

Ciśnienie atmosferyczne to ciężar powietrza, jakie nas otacza spowodowany przez siłę grawitacji.[1] Ciśnienie na poziomie morza jest względnie stałe i określamy ją jako jedną atmosferę (1 ata). Im jesteśmy wyżej, tym ciśnienie atmosferyczne maleje.

Ciśnienie hydrostatyczne jest to nic innego jak siła nacisku słupa cieczy na ciało, jakie się w niej znajdują.

Z tego względu, że ciało ludzkie składa się w 75% z wody, człowiek będąc pod wodą, fizycznie nie odczuwa zmian ciśnienia. Dzieje się to dlatego, że woda jest nieściśliwa i pozwala na równomierne rozłożenia ciśnienia w organizmie. Dokładniej obrazuje to prawo Pascala: "Ciśnienie w każdym punkcie cieczy jest jednakowe i równe ciśnieniu zewnętrznemu" lub "Ciśnienie zewnętrzne rozchodzi się w cieczy, lub gazie jednakowo we wszystkich kierunkach". Większość nie zna całości. W naszym ciele znajdują się przestrzenie niewypełnione wodą tylko powietrzem. Do tych przestrzeni zaliczamy między innymi: przewód pokarmowy, płuca, zatoki przynosowe, jama bębnekowa.[2]

Powietrze, jakie znajduje się w wyżej wymienionych przestrzeniach, jest pod takim samym ciśnieniem jak na lądzie i reaguje adekwatnie do zmieniających się ciśnień.

Wpływ głębokości na ciśnienie i gęstość powietrza pod wodą.

Nurkując, ciśnienie jakie nas otacza ulega znacznej zmianie, gdyż woda jest dużo gęstsza i cięższa w stosunku do powietrza. W momencie, kiedy ciśnienie zaczyna ulegać zmianie tj.: podczas nurkowania, czy latania, zaczynamy odczuwać dyskomfort bólowy. Dzieje się to dlatego, że słup wody morskiej o wysokości 10 metrów wywiera takie samo ciśnienie jak atmosfera. Z tego względu, na każde 10 metrów zanurzenia nurka ciśnienie hydrostatyczne zwiększa się o 1 atmosferę (atm).

Poniższa rycina przedstawia zależność ciśnienia hydrostatycznego do głębokości, na jakiej znajduje się osoba nurkująca. Zmiany te można zauważyć tuż po zanurzeniu nawet podczas nurkowania na basenie.

Wraz ze zwiększaniem się głębokości, zmniejsza się objętość powietrza w naszych przestrzeniach powietrznych (prawo Boyle'a – Mariotte'a).[3]

Przykład 1: Osobie, która zanurzy się na głębokości 10 m, ciśnienie o wartości równej 2



| Głębokość | Ciśnienie |
|-----------|-----------|
| 0 m | 1 atm |
| 10 m | 2 atm |
| 20 m | 3 atm |
| 30 m | 4 atm |
| 40 m | 5 atm |

Tabela 1 Zależność ciśnienia hydrostatycznego do głębokości

atmosfery spowoduje zmniejszenie się objętości gazu w opisywanych wyżej przestrzeniach powietrznych do połowy.

Przykład 2: Osobie, która zanurzy się na głębokości 30 m, ciśnienie o wartości równej 4 atmosfery spowoduje zmniejszenie się objętości gazu w opisywanych wyżej przestrzeniach powietrznych do jednej trzeciej itd. (rycina nr 2).

Powyższe zjawisko oddziałuje również na gęstość powietrza. Jak wcześniej opisywaliśmy, podczas zanurzenia się wzrasta ciśnienie. Powoduje to, że cząsteczki gazu zostają ściśnięte, a gęstość stosunkowo wzrasta.

Płetwonurek, który przebywa na głębokości 40 metrów zasysa powietrze 5x gęstsze od tego zasysanego na powierzchni. Oznacza to, że objętość płuc nurka będzie stała (taka jak na powierzchni), zaś powietrze, które mamy w płucach w trakcie wychodzenia na powierzchnie zacznie się rozprężać.



| Głębokość | Ciśnienie | Objętość | Gęstość |
|-----------|-----------|----------|---------|
| 0 m | 1 atm | 1 | |
| 10 m | 2 atm | 1/2 | x2 |
| 20 m | 3 atm | 1/3 | x3 |
| 30 m | 4 atm | 1/4 | x4 |
| 40 m | 5 atm | 1/5 | x5 |

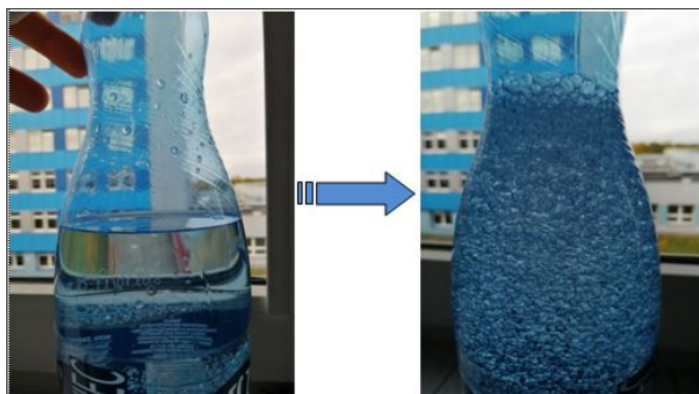
Tabela 2 Wpływ głębokości i ciśnienia hydrostatycznego na zmianę objętości i gęstości

Gdy napełnimy balon na głębokości 30 metrów, to podczas wynurzenia się powietrze w nim uwięzione zacznie się rozprężać, zwiększając systematycznie jego obwód. To samo zadzieje się z płucami osoby nurkującej, gdy wstrzyma ona powietrze podczas wynurzenia się. Z powyższej analizy można wywnioskować, że największe różnice w rozprężaniu się powietrza pojawiają się na płytszych wodach (uraz powstały na mniejszych głębokościach będzie niósł za sobą większe spustoszenie w przestrzeniach powietrznych).[4]

Rozpuszczanie się gazów w płynach organizmu.

Inną ważną zależnością jest prawo Henry'ego, które brzmi: "Stężenie rozpuszczonego gazu znajdującego się w równowadze z fazą gazową jest wprost proporcjonalne do ciśnienia wywierane przez ten gaz". Czytając tę definicję rozumiemy, że jeśli wzrasta ciśnienie gazu na granicy ciecz - gaz to wzrasta ilość rozpuszczonego gazu w tej cieczy.[5]

Zjawisko to obrazuje otwarcie butelki z gazowaną wodą. Każdy gazowany napój nasycany jest CO₂ pod ciśnieniem. Po otwarciu butelki następuje zmniejszenie ciśnienia. Napój nie jest w stanie utrzymać nadmiaru CO₂, który został rozpuszczony w wyższym ciśnieniu. Efektem zmniejszenia się ciśnienia będzie pojawienie się pęcherzyków gazu w roztworze. (rycina 3).



Rysunek 3 Powstanie pęcherzyków gazowych w gazowanej wodzie na skutek dekompresji ciśnienia[6]

Adrian Aleksandrowicz

Bibliografia:

Krzyżak J.: Medycyna dla nurków w pigułce. Wyd. 4Front Sp. z o.o., Poznań 2022.

Krzyżak J, Korzeniowski K.: Medycyna dla nurkujących. Wyd. 4Front Sp. z o.o., Poznań 2020.

https://www.nurkomania.pl/nurkowanie_fizyka_prawo_henryego.htm dostęp: 11.12.2023 r. godz.: 19:00

<https://sjp.pwn.pl/slowniki/ci%C5%9Bnienie%20atmosferyczne.html> dostęp: 01.12.2023 r. godz.: 16:00

<https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/Boyle-a-i-Mariotte-a-prawo;3880108.html> dostęp: 08.12.2023 r. godz.: 16:00

[1] <https://sjp.pwn.pl/slowniki/ci%C5%9Bnienie%20atmosferyczne.html> dostęp: 01.12.2023 r. godz.: 16:00

[2] Krzyżak J.: Medycyna dla nurków w pigułce. Wyd. 4Front Sp. z o.o., Poznań 2022.

[3] <https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/Boyle-a-i-Mariotte-a-prawo;3880108.html> dostęp: 08.12.2023 r. godz.: 16:00

[4] Krzyżak J, Korzeniowski K.: Medycyna dla nurkujących. Wyd. 4Front Sp. z o.o., Poznań 2020.

[5] https://www.nurkomania.pl/nurkowanie_fizyka_prawo_henryego.htm dostęp: 11.12.2023 r. godz.: 19:00

[6] źródło: materiał własny

O tym, jak ważne jest badanie fizykalne, wywiad oraz aby się nie bać używania dostępnego sprzętu.



Opisana sytuacja miała miejsce w małym powiatowym szpitalu z podstacją z jedną karetką zespół podstawowy.

Pacjentka lat 41 przyjęta do Izby Przyjęć ze skierowaniem bóle brzucha przywieziona transportem medycznym, widoczne znaczne osłabienie kobiety. Podczas wywiadu pacjentka podaje bóle brzucha od około tygodnia w chwili obecnej z mniejszym nasileniem, w wywiadzie stany depresyjne, nadciśnienie tętnicze, nazw stosowanych leków nie pamięta. W dniu wczorajszym wizyta ZRM podali leki przeciwbólowe oraz rozkurczowe z poprawą pozostawili pacjentkę w domu.

Podczas badania brzuch miękki niebolesny, bez obrony mięśniowej, objawy otrzewnowe nieobecne, objaw Goldflama po stronie prawej dodatni, opukowo brzuch bez odchyień. Chora nie podaje podwyższonej temperatury, nudnościom neguje, biegunkę neguje, podaje tylko jednokrotne wymioty 3 dni temu treścią pokarmową, mocz oddaje prawidłowo bez dolegliwości bólowych, zabiegi operacyjne neguje, ostatnia miesiączka zakończyła się 4 dni temu. W Izbie przyjęć pobrano krew oraz mocz do badań laboratoryjnych. W oczekiwaniu na wyniki zaobserwowano nieznaczny spadek ciśnienie tętniczego krwi, podłączono płyny. W wynikach badań mocz przemawiający za zakażeniem układu moczowego, niepokojący był także wynik CRP który był nieoznaczalny.

„Hmmm to niemożliwe przecież, żeby taki wynik CRP był związany z zakażeniem układu moczowego... no ale palpacyjnie brzuch nie wskazuje na nic innego”. Ponownie zbadano brzuch wszystko bez zmian. Jeden z Ratowników Medycznych obecny cały czas podczas wywiadu i badania, wyciągnął w końcu z końca sali nowy zakurzony aparat do USG „pomyślał byłem tam kiedyś na jakimś szkoleniu, zobaczymy jak to się ma w praktyce” przyłożył głowicę, lekarz nawet się nie wzruszył, machnął tylko ręką. Na ekranie nic wielkiego nie zobaczył wszystko przysłonięte przez gazy, pętle jelitowe ledwo widoczne, powiększone więc zapytał „a kiedy Pani oddawała stolec?”. Na co kobieta odparła - „hmmm jakieś 4 dni temu”.

No to mamy to, osłuchujemy brzuch (na co wcześniej nikt nie wpadł myśląc „pytamy o biegunkę, nie ma to pewnie stolec oddaje prawidłowo”, jak się okazało nic bardziej mylnego), perystaltyka praktycznie nie słyszalna, szybko TK jamy brzusznej i miednicy mniejszej. Wynik: perforacja przewodu pokarmowego. Z powodu nagłego spadku ciśnienie tętnicze do praktycznie nie oznaczalnego podłączono Leonor w pompie i szybko na blok operacyjny. Niestety z moich informacji Pacjentka zmarła kilka godzin po zabiegu, z ust chirurga usłyszałam tylko „to co tam zobaczyliśmy to jakaś masakra, musiała długo z tym chodzić”.

Tak więc pamiętajmy, nie wszystkie bóle są oczywiste, nie podchodźmy lekceważąco do pacjentów u których dolegliwości bólowe nie występują nagle. Jak przeprowadzamy wywiad róbmy to rzetelnie, pytajmy dokładnie o wszystko, jak widać dla pacjentów nie jest oczywiste, że skoro nie występują biegunki warto wspomnieć że normalnego stolca też już od dłuższego czasu nie ma, często też myślą że po co mają mówić skoro nic nie jedzą to chyba normalne że tego stolca nie ma, tak więc pytajmy szczegółowo. Jak badamy palpacyjnie, opukujemy brzuch to nie



zapominajmy również o OSŁUCHANIU mimo że nie widzimy żadnych odchyłeń.

Rozmawiając potem z chirurgami pytam „ale jak to możliwe taka perforacja a brzuch bez żadnej obrony mięśniowej, bez objawów otrzewnowych, przecież to niemożliwe” w odpowiedzi usłyszałam „w przewlekłych perforacjach nie zawsze po takim czasie będzie ten brzuch bolesny i wzdęty, może on wyglądać normalnie jak na co dzień, często też pacjenci już nie odczuwają bólu, przyzwyczajają się, wysycają się lekami przeciwbólowymi, cała zawartość jelit wypełnia szczelnie każdą wolną przestrzeń co na widok i palpację nie musi wzbudzać podejrzeń” więc nie zapominajmy o tym ważnym elemencie jak OSŁUCHIWANIE!!.

Nie róbmy na zasadzie „boli od tygodnia do lekarza rodzinnego nie chce się iść tylko Nam głowę zawraca w środku nocy, niech ma przeciwbólowe i niech rano sobie idzie do lekarza” jak już przyjeżdżamy do takiego pacjenta to zbadajmy go porządnie te 2 min już Nas nic nie zbawią, zróbmy to tak żeby nie mieć sobie już nic do zarzucenia, sięgnijmy po narzędzia które mamy dostępne z których używania się ciągle szkolimy, nie bójmy się przyłożyć głowicy USG to nie tylko narzędzie do stanów krytycznych, niech już każde widoczne odchylenie będzie dla Nas niepokojące.

Nawet jeśli pozornie „nic” nie zobaczymy, zapali Nam lampkę w głowie żeby rozszerzyć wywiad czy nawet badanie fizykalne. Nikt nie wie jakby się potoczyły losy tej Pacjentki jakby ZRM postąpił inaczej dzień wcześniej, użył wszystkich dostępnych materiałów jakie ma w „aucie” z karty ZRM którą przekazała pacjentka wraz ze skierowaniem wynikało, że badanie zakończyło się na palpacji i opukaniu brzucha. Ratownik na Triage a następnie lekarz izby przyjęć skupił się na dodatnim Golfhamie po stronie prawej i resztę też już pomina, nie pozwalajmy sobie na to, róbmy wszystko od A do Z nie pomijajmy żadnego elementu z badania, nawet jak poprzednie są bez odchyłeń a tym bardziej jeśli już znajdziemy jeden objaw przemawiający za daną jednostką chorobową to i tak nie odpuszczajmy badajmy do końca. Nie bójmy się sięgać po narzędzia, nawet po takie w których nie czujemy się pewnie, bo może właśnie ta niepewność pomoże nam trafniej ocenić sytuację i szybciej podjąć kolejne kroki w postawieniu trafnej diagnozy.

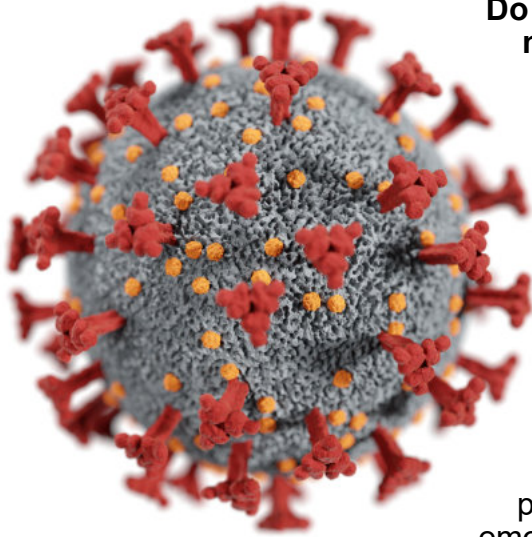
Za pewne jakby nie tak wysoki wynik CRP pacjentka zostałaby wypisana do domu z antybiotykiem – diagnoza zakażenie układu moczowego, bo nikt podczas badania w izbie przyjęć również nie pomyślał o OSŁUCHANIU. Starajmy się działać szybko, sprawnie ale też dokładnie.

Wnioski na przyszłość dla całego zespołu izby przyjęć. Rzetelny wywiad, skrupulatne i szczegółowe pytania mimo tego, że mogą nam się wydawać zbędne, bo teoretycznie odpowiedź sama powinna wynikać z poprzedniego pytania. Dokładne badanie fizykalne: PALPACJA, OPUKIWANIE i najważniejsze OSŁUCHIWANIE!! O czym często zapominamy.

Nie bójmy się sprzętu jaki mamy dostępny, nawet jak nie jesteśmy pewni swoich umiejętności, zawsze coś może wzbudzić nasze wątpliwości, a dzięki temu podejmiemy kolejne kroki w szybkiej diagnostyce.

Łucja Adamczyk

Psychologiczne skutki Covid-19



Do głównych czynników stresogennych, które niewątpliwie przyczynią się do powszechnego stresu psychicznego i zwiększonego ryzyka chorób psychicznych związanych z Covid-19, należą poważne niedobory w testach i leczeniu. Również można zaliczyć stosowanie nieznanych środków zdrowia publicznego naruszających wolności osobiste, a także znaczne i rosące straty finansowe i sprzeczne doniesienia władz. Świadczeniodawcy mają do odegrania ważną rolę w radzeniu sobie z tymi emocjonalnymi konsekwencjami w reakcji na pandemię.

Kryzysy zdrowotne mogą mieć negatywny wpływ na zdrowie, bezpieczeństwo i dobrostan. Wyróżniają się z powodu braku bezpieczeństwa, dezorientacji, izolacji emocjonalnej i stygmatyzacji. W społecznościach można zauważyć negatywny skutek z powodu spadku koniunktury gospodarczej, zamknięcia miejsc pracy i szkół, czy niewystarczających zasobów na leczenie i niewystarczającego rozłożenia potrzeb. Skutki te mogą prowadzić do szeregu reakcji emocjonalnych takich jak stres lub stan psychiczny. Również do skutków można zaliczyć niezdrowe zachowania, między innymi nadmierne zażywanie narkotyków oraz nieprzestrzegania wytycznych dotyczących zdrowia publicznego u osób chorych i ogółu społeczeństwa. Szeroko zakrojone badania nad zdrowiem psychicznym katastrof wykazały, że stres emocjonalny jest wszechobecny w populacjach dotkniętych klęskami żywiołowymi. Takie odzwierciedlenie również będzie można zauważyć w populacjach dotkniętych pandemią.

Po katastrofach większość ludzi jest odporna i nie ulega psychopatologii. W rzeczywistości niektórzy ludzie odkrywają nowe mocne strony. Jednakże w przypadku "tradycyjnych" klęsk żywiołowych, wypadków technicznych i umyślnych aktów masowego rażenia, głównym problemem jest zespół stresu pourazowego. Główną przyczyną jego wystąpienia jest spowodowanie narażeniem na urazy. Choroby naturalne, takie jak zagrażające życiu zakażenie wirusowe, nie spełniają aktualnych kryteriów dotyczących urazów koniecznych do rozpoznania PTSD. Niestety mogą z nich wynikać inne choroby psychopatologiczne, takie jak depresja i zaburzenia lękowe.

Niektóre grupy mogą być bardziej podatne niż inne na psychospołeczne skutki pandemii. W szczególności osoby chore na tę chorobę, osoby o podwyższonym ryzyku zachorowania w tym osoby starsze, osoby o obniżonej odporności oraz osoby mieszkające lub przebywające w placówkach opieki społecznej. Osoby z wcześniej występującymi problemami medycznymi, psychiatrycznymi lub uzależnionymi od narkotyków są bardziej narażone na negatywne skutki psychospołeczne. W obecnej pandemii świadczeniodawcy są szczególnie narażeni na stres emocjonalny, ponieważ mogą być narażeni na kontakt z wirusem. Obawiają się zakażeń i opieki nad bliskimi, braku środków ochrony indywidualnej, oraz angażują się w emocjonalnie i etycznie obciążające decyzje dotyczące alokacji zasobów. Działania zapobiegawcze, takie jak wczesne wykrywanie problemów ze zdrowiem psychicznym, psychoedukacja i wsparcie psychospołeczne, powinny koncentrować się na tych i innych grupach narażonych na niekorzystne skutki psychospołeczne.

Poza obciążeniami związanymi z samą chorobą, wytyczne dotyczące aresztu domowego (w tym nakaz aresztowania domowego, kwarantanny i izolacji) są dla wszystkich nowością i budzą niepokój oraz indywidualną i zbiorową reakcję ludzi. Niedawny przegląd następstw psychologicznych u osób poddanych kwarantannie i świadczeniodawców może być pouczający.

Wykazał wiele konsekwencji emocjonalnych, w tym stres, depresję, drażliwość, bezsenność, niepokój, dezorientację, gniew, frustrację, znudzenie i stygmatyzację związaną z kwarantanną. Do szczególnych czynników stresogennych należały wydłużone okresy pobytu w izolacji, niedostateczna opieka zdrowotna, trudności z zapewnieniem opieki medycznej i lekarstw, a także wynikające z tego straty finansowe. W pandemii bezterminowe areszty domowe dużych grup społecznych najprawdopodobniej przyczynią się do pogorszenia sytuacji kryzysowej.

Możliwości monitorowania potrzeb psychospołecznych i wspierania bezpośrednich spotkań z pacjentami w praktyce klinicznej są w tym kryzysie poważnie ograniczone, przez zastosowanie aresztu domowego na dużą skalę. Usługi psychospołeczne, coraz częściej świadczone w ramach podstawowej opieki zdrowotnej, są świadczone za pośrednictwem telemedycyny. W odniesieniu do Covid-19 ocena i monitorowanie psychospołeczne powinny obejmować pytania dotyczące czynników stresogennych związanych z pandemią (takich jak narażenie na zakażone źródła, zakażeni członkowie rodziny, utrata bliskich i dystans fizyczny).



Rysunek 1. Obowiązkowe maseczki zasłaniające nos i usta

Źródło:

<https://www.polsatnews.pl/wiadomosc/2020-03-02/allegro-i-amazon-walczą-z-koronawirusem-blokuja-oferty-z-zawyżonymi-cenami/>

Podczas wybuchu choroby zakaźnej reakcje psychiczne ludności odgrywają kluczową rolę zarówno w rozprzestrzenianiu się choroby, jak i w występowaniu stresu psychicznego i zaburzeń społecznych w czasie i po jej wystąpieniu. Niemniej jednak na ogół nie przeznaczają się wystarczających środków na zarządzanie lub łagodzenie skutków pandemii dla zdrowia psychicznego i dobrego samopoczucia. Chociaż może to być zrozumiałe w ostrej fazie epidemii, kiedy systemy opieki zdrowotnej priorytetowo traktują testy, redukcję przenoszenia i krytyczną opiekę nad pacjentem. Trzeba zaznaczyć, że nie należy pomijać potrzeb psychologicznych i psychiatrycznych podczas zarządzania pandemią.

Jest ku temu wiele powodów. Powszechnie wiadomo, że czynniki psychologiczne odgrywają ważną rolę w przestrzeganiu środków ochrony zdrowia publicznego oraz w sposobie postępowania z osobami zagrożonymi zakażeniami i związanymi z tym stratami. Są to kwestie o decydującym znaczeniu, które należy wziąć pod uwagę przy zwalczaniu chorób zakaźnych.



Reakcje psychologiczne na pandemii obejmują nieprzystosowanie, napięcie emocjonalne i reakcje obronne. Osoby podatne na problemy psychiczne są szczególnie narażone.

Wszystkie te cechy są wyraźnie widoczne podczas pandemii Covid-19. Badanie przeprowadzone na 1210 respondentach z 194 chińskich miast w styczniu i lutym 2020 r. wykazało, że 54 % respondentów uznało psychologiczne skutki wybuchu Covid-19 za umiarkowane lub ciężkie. 29 % zgłosiło umiarkowane lub ciężkie objawy lękowe, a 17 % umiarkowane i ciężkie objawy depresyjne. Pomimo możliwych stronniczości, odsetek ten jest bardzo wysoki. Podczas wybuchu grypy H1N1 w 2009 r. ("świńska grypa") badanie przeprowadzone na chorych psychicznie wykazało, że dzieci i pacjenci z zaburzeniami nerwicowymi byli zdecydowanie wyszczególniający się wśród osób, które wyrażały umiarkowane lub poważne obawy.

W tym kontekście, a także w miarę rozprzestrzeniania się pandemii Covid-19 na całym świecie, stawiane są hipotezy dotyczące szeregu skutków psychologicznych, które warto rozważyć teraz, a nie później.

Przede wszystkim należy uznać, że nawet w normalnych przypadkach osoby z rozpoznaną chorobą psychiczną mają krótszą średnią długość życia i gorszy stan zdrowia fizycznego niż populacja ogólna. W rezultacie osoby z istniejącymi wcześniej chorobami psychicznymi i zaburzeniami zażywania narkotyków są bardziej narażone na zakażenie. Covid-19 powoduje głównie zwiększone ryzyko wystąpienia problemów z dostępem do testów i leczenia oraz zwiększone ryzyko wystąpienia negatywnych objawów choroby psychicznych i fizycznych.

Następnie spodziewa się znacznego wzrostu lęku i objawów depresyjnych u osób bez wcześniejszej choroby psychicznej, z których część w odpowiednim czasie doświadczy zespołu stresu pourazowego. Istnieją już dowody na to, że możliwość ta była niedoceniana w Chinach podczas obecnej pandemii.

Pracownicy ochrony zdrowia i opieki społecznej są najbardziej narażeni na wystąpienie objawów psychicznych, zwłaszcza jeśli pracują w ochronie zdrowia w SOR-ach czy ZRM-ach. Światowa Organizacja Zdrowia oficjalnie uznała ryzyko obciążeń psychofizycznych dla pracowników ochrony zdrowia. Zapoznanie się z tematem w większym zakresie pomogłoby w poradeniu

sobie z problemem, jaki występuje w tej grupie zawodowej. Można by było również zapobiegać wypaleniu zawodowemu, depresji i zaburzeniom stresu pourazowego w dłuższej perspektywie.

Istnieje kilka środków, które można i należy podjąć, aby zminimalizować psychologiczne i psychiatryczne skutki pandemii. Jednym z nich jest zalecane zapewnienie ukierunkowanej interwencji psychologicznej grupom dotkniętym Covid-19, szczególnie wsparcie dla osób o wysokim ryzyku zachorowalności psychicznej, podnoszenie świadomości i diagnozowanie zaburzeń psychicznych (zwłaszcza w opiece podstawowej i pogotowiu ratunkowym) oraz poprawę dostępu do interwencji psychologicznych (zwłaszcza online i za pośrednictwem smartfonów). Środki te mogą przyczynić się do zmniejszenia zachorowalności psychicznej w przyszłości lub jej zapobiec.



Rysunek 2. Personel medyczny pracujący z chorym na Covid-19

Źródło:

<https://www.termedia.pl/zalecenia/Zasady-postepowania-z-pacjentami-z-COVID-19-w-zakladzie-radiologii-rekomendacje,37651.html>

Dominik Labun

Spis wykorzystanych źródeł:

N.Vindegaard, M.Eriksen Benros, „COVID-19 pandemic and mental health consequences: Systematic review of the current evidence”, *Brain, Behavior, and Immunity* Volume 89, 2020;

J. Ramírez - Ortiza, D. Castro - Quintero, „Mental health consequences of the COVID-19 pandemic associated with social isolation”, *Rev. colomb. anesthesiol.* vol.48 no.4, 2020;

K.M.Fitzpatrick., C.Harris, G.Drawve, „Fear of COVID-19 and the mental health consequences in America”, *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 2020;

M.A.Hendaus, „Remdesivir in the treatment of coronavirus disease 2019 (COVID-19): a simplified summary”, *Journal of Biomolecular Structure and Dynamics* , Volume 39, 2021;

Hipotermia... - czyli co o niej pamiętamy.

Hipotermia..., pojęcie niby dość powszechnie znane, w szczególności w środowisku medyków. Jednakże, czy każdy z nas pamięta wszystkie wytyczne dotyczące postępowania z pacjentem w hipotermii? Jako Ratownik medyczny z doświadczenia wiem, że medykowi po rozpoznaniu u pacjenta nagłego zatrzymania krążenia, w głowie wyświetla się pewien schemat.

Schematem tym są wytyczne czy opracowane wcześniej schematy postępowania podczas resuscytacji krążeniowo-oddechowej. Osoby, które preferują przyswajanie informacji wizualnej, mają dostęp do różnorodnych tabel, wykresów i rysunków, które ilustrują, jak postępować w różnych przypadkach. Podczas resuscytacji walczymy z podtrzymaniem funkcji życiowych pacjenta, a w międzyczasie próbujemy ustalić, z jakiego powodu doszło do zatrzymania krążenia. Z pomocą tutaj, przychodzi nam mnemonik 4H i 4T, który ułatwia ratownikom w sytuacji stresującej przypomnieć sobie wszystkie możliwe przyczyny zatrzymania krążenia, z którym właśnie toczą nierówną walkę. Jedną z liter „H”, oznacza- HIPOTERMIE. W tym przypadku wiele standardów podczas RKO ulega zmianie, niż u osoby, u której równocześnie z NZK nie występuje Hipotermia.

Ale... czy w sytuacji, gdy oceniamy obecność oddechu, unoszenie się klatki piersiowej, próbę wycucia tętna na obwodzie- równocześnie chwytny za termometr, żeby ustalić temperaturę powierzchniową a najlepiej głęboką ciała i decydujemy, którego algorytmu użyć? Tutaj ważnym czynnikiem jest obserwacja. W środku lata w upalny dzień szansa na hipotermię u pacjenta jest mniejsza niż w porze zimowej u pacjenta zasypanego lawiną. Świetną pomocą w określeniu hipotermii jest Skala Szwajcarska, którą każdy ratownik powinien znać. Za jej pomocą na podstawie objawów możemy zaklasyfikować pacjenta do właściwego stopnia hipotermii, a to ma przekładnik na sposób dalszego postępowania.

Najnowsze wytyczne ITLS mówią nam, że u pacjenta podczas RKO z temperaturą głęboką:

<30 °C - nie należy podawać leków

30-34,9 °C - leki powinny być podawane z zachowywaną dwukrotnie dłuższą przerwą, niż u pacjenta z temperaturą prawidłową.

>35 °C - leki należy podawać ze standardowymi odstępami.

W przypadku hipotermii musimy pamiętać o tym, żeby transport pacjenta odbywał się w pozycji leżącej, bez pionizowania ciała. Nasza uwaga w szczególności musi być skierowana na ogrzewanie pacjenta za pomocą: koców grzewczych, usunięcia przemoczonych ubrań, podaży dożylnie ogrzanych płynów, podaży ogrzanego tlenu, zwiększenia temperatury otoczenia, ogrzewania pęcherza moczowego. Dodatkowo u pacjenta w hipotermii ważne jest, aby na bieżąco oznaczać poziom glikemii, gdyż zanim dojdzie do NZK, organizm stosuje obronę w postaci drżeń mięśniowych, co odbywa się kosztem pochłaniania energii i tym samym spadkiem glikemii- to może doprowadzić do kolejnej odwracalnej przyczyny zatrzymania krążenia i kolejnej literki „H”- Hipoglikemii.



Pamiętajmy, że organizm wychłodzony, w sytuacji zatrzymania krążenia jest w stanie dłużej przebywać bez uszczerbku na zdrowiu, niż ten w temperaturze prawidłowej. Dzieje się to z powodu spadku zapotrzebowania tkanek w tlen, spowolnieniu metabolizmu. Poza kilkoma wyjątkami zgodnie z wytycznymi, nie możemy stwierdzić zgonu pacjenta przed ogrzaniem ciała!

Krzysztof Brzuzan

Choroba dekompresyjna



Pobyt płetwonurków pod wodą osób ograniczony jest czasowo ze względu na rozpuszczanie się w tkankach azotu z powietrza, jakim oddycha płetwonurek. W przypadku, gdy nurek nie przekroczy tzw. czasu dekompresyjnego, nadmiar azotu pozostanie na poziomie tolerowanym przez nasz organizm i zbiegiem czasu, podczas systematycznego wynurzania się oraz przerwy powierzchniowej zostaje on wydalony.

Osoby nurkujące, czas dekompresyjny określają za pomocą:

- Odpowiednich tabel lub kół (każdy gaz posiada odmienną tabelę),
- Komputera nurkowego.

Wszystkie te formy korzystają z matematycznego modelu dekompresyjnego stworzonego przez fizjologów z dziedziny nurkowej.

Tabele nurkowe zakładają:

- Limity czasu, jakie na danej głębokości może spędzić osoba nurkująca,
- Z jaką grupą azotową wyjdzie na powierzchnię po pierwszym nurkowaniu,
- Pozwala obliczyć, w jakiej grupie azotowej obecnie jest po odbyciu określonej czasowo przerwy powierzchniowej, aby móc ją uwzględnić podczas następnego nurkowania.

W sytuacji, gdy nurek pozostanie pod wodą (głębiej niż 10 m) oraz dłużej niż zakładają to rekomendowane limity bezpieczeństwa

organizm, wchłonie zbyt dużą ilość azotu. Podczas wynurzania się organizm nie będzie w stanie wydalić jego nadmiernej ilości, jaka wydobywa się z tkanek. Konsekwencją tego będzie, powstanie pęcherzyków gazowych z rozpuszczonego we krwi azotu w układzie krwionośnym i tkankach (zjawisko podobne jak w przypadku otwarcia butelki z gazowaną wodą), co doprowadzi do zatorów gazowych.[1]

Pęcherzyki pozanaczyniowe występują w tkance tłuszczowej, szpiku oraz innych tkankach, w których istnieją związki lipidowe. Skutkiem zbyt mocno rozwiniętego pęcherzyka gazu jest uszkodzenie tkanek, co powoduje: stan zapalny, krwawienie, przeniknięcie pęcherzyków gazu i zatorów tłuszczowych do krążenia. Pęcherzyki wewnątrznaczyniowe jak sama nazwa wskazuje, występują wewnątrz łożyska naczyniowego, najczęściej w dużych żyłach, gdzie występuje mniejsze ciśnienie i większe PCO₂ w porównaniu z tętnicami, co przekłada się na łatwiejsze powstawanie tam pęcherzyków gazu. Następstwem pojawienia się pęcherzyków w naczyniach żylnych jest blokowanie naczyń płucnych. Pęcherzyki o średnicy do 25 mikrometrów przechodzą przez łożysko naczyniowe, powodując zator tętniczy. Zaobserwowano również występowanie pęcherzyków gazu w naczyniach chłonnych.

Wyróżniamy następujące następstwa pojawienia się pęcherzyków gazowych w ludzkim organizmie: zamknięcie przepływu krwi w mikrokrążeniu, zwiększenie oporu dla przepływu krwi, zwiększenie ucieczki płynu poza naczynia krwionośne (zmniejszenie ilości osocza), wzrost średniego ciśnienia krwi, zmniejszenie pojemności minutowej serca, wzrost ciśnienia w tętnicy płucnej, miejscowe niedotlenienie, uszkodzenie tkanek, zniekształcenie lub rozerwanie tkanek, zlepianie komórek krwi, wykrzepianie wewnątrznaczyniowe, skurcz oskrzeli, zaburzenia krążeniowo-oddechowe, tachypone, nieznaczny obrzęk płuc, zator w tętnicach mózgowia, martwica kości, uszkodzenie rdzenia kręgowego i mózgowia. Istnieją dwa podziały choroby ciśnieniowej.

Pierwszą zaproponował C. Edmonds w zależności od zajęcia przez zatory gazowe poszczególnych narządów. Podział wygląda następująco: skórną chorobą ciśnieniową, stawowo-mięśniową chorobą ciśnieniową, neurologiczną chorobą ciśnieniową, płucną chorobą ciśnieniową, sercową chorobą ciśnieniową, żołądkowo-jelitową chorobą ciśnieniową, ciśnieniową chorobą ucha środkowego. Drugą (opierającą się na występowaniu określonych objawów i symptomów) zaproponował B. Wienke dzieląc DCS na cztery typy:

- **Typu I (lekka)** charakteryzuje się zlokalizowanym bólem stawów lub mięśni. Odczuwalne są również objawy skórne;
- **Typu II (ciężka)** charakteryzująca się objawami płucno-krążeniowymi i objawami neurologicznymi od strony rdzenia kręgowego i mózgowia;
- **Typu III** (przedsionkowo-ślimakowa) charakteryzująca się uszkodzeniem ucha wewnętrznego (zwykle po nurkowaniach na heliosie powyżej 90 metrów);
- **Typu IV** (jałowa martwica kości lub inaczej przewlekła choroba ciśnieniowa) charakteryzująca się uszkodzeniem kości po wielokrotnych ekspozycjach hiperbarycznych (choroba zawodowa nurków).

Po przekroczeniu czasu dekompresyjnego osoba nurkująca będzie zobowiązana do wykonania tzw. przystanku dekompresyjnego. Przystanek dekompresyjny polega na wynurzeniu się do głębokości 3-6 metrów i pozostania tam przez około 3-5 minut. Planując transport drogą lotniczą lub zwiedzanie górskich szlaków osoby nurkujące muszą pamiętać o rekomendacji związanej z tym zagadnieniem. Rekomendacje te zakładają:

- **Przerwę 12-godzinną w przypadku jednorazowego nurkowania,**
- **Przerwę 18-godzinną po odbyciu nurkowania wielokrotnych,**
- **Przerwę ponad 18-godzinną przed lotem, gdy przekroczymy próg bezpieczeństwa dekompresyjnego.**

Objawy i symptomy najczęściej pojawiają się od 15 min do 3 godzin i trwają, aż do około 12 godzin po nurkowaniu. Mają tendencję do pojawiania się w sposób stopniowy i utrzymywania się dłużej czas. Odnotowywano także przypadki, gdzie objawy chwilowo zanikały.

Objawy i symptomy choroby dekompresyjnej przedstawia je tabela nr 1

| Objawy | Symptomy |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Zaczerwienienie skóry; • Drobnoplamista wysypka na klatce piersiowej, plecach, barkach, brzuchu oraz ud; • Bolesne pręgi z centralną sinicą; • Marmurkowy kolor skóry (w cięższych przypadkach); • Miejscowe brzęki skórne; • Szybki i płytki oddech; • Napadowy suchy kaszel; • Pienista i krwista plwocina; • Uniesienie odcinak ST w 12-odprowadzeniowym EKG i inne zaburzenia rytmu serca; • Szybkie i słabo wyczuwalne HR; • Wzrost i spadek NIBP; • Poty; • Osłabienie kończyn dolnych; • Niedowłady lub porażenia mięśni kończyn dolnych i twarzy; • Brak możliwości oddania moczu i stolca; • Drgawki (niedotlenienie kory mózgowej); • Utrata przytomności; • Zaburzenia osobowości, niewłaściwe zachowania; • Zaburzenia równowagi; • Wymioty | <ul style="list-style-type: none"> • Bóle w mięśniach lub ścięgnach; • Bóle w okolicach dużych stawów (barkowego, łokciowego, nadgarstka, biodrowego, kolanowego, skokowego), podczas poruszania kończynami, najczęściej o charakterze łagodnym, który z czasem przeobraża się w stały, ostry i pulsujący; • Swędzenie rąk i nóg; • Duszność; • Łagodne lub ostre bóle w klatce piersiowej; • Inne symptomy zawału mięśnia sercowego; • Ból w górnej części jamy brzusznej; • Zmęczenie niewspółmierne do wysiłku; • Drętwienia lub mrowienia; • Zaburzenia lub zniesienie czucia; • Bóle i zawroty głowy; • Zaburzenia wzroku, słuchu i mowy; • Anizokoria; • Dzwonienie, piski i szum w uszach; • Utrata słuchu; • Nudności; • Brak apetytu; • Apatia |

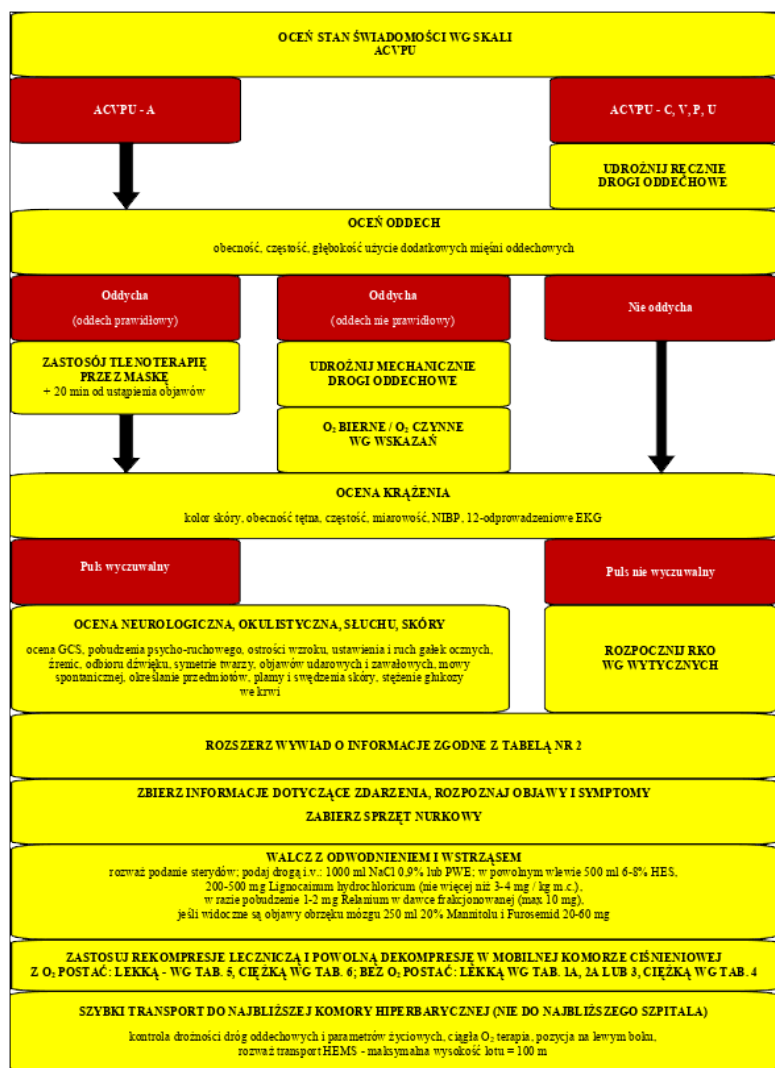
Tabela 1 Objawy i symptomy choroby ciśnieniowej (DCS)

Pamiętajmy, że dobra diagnostyka i leczenie zaczyna się od rzetelnie zebranego wywiadu od świadków zdarzenia (partnera nurkowego) oraz samego pacjenta.



| Pytania do pacjenta | Pytanie do partnera nurkowego pacjenta |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Jakie odczuwalne były symptomy? • Czy doszło do aspiracji wody do płuc? • Czy wykonywany był nadmierny wysiłek fizyczny? • Czy czuje się zmęczony? • Czy wystąpiły symptomy/objawy wymienione w tabeli nr 1? | <ul style="list-style-type: none"> • Na jakiej głębokości było wykonywane nurkowanie? • Ile czasu trwało nurkowanie? • Czy zostały przekroczone czasy dekompresyjne? • Które z kolei jest to nurkowanie? • Na jakiej głębokości zauważalne były pierwsze objawy? • Czy po zauważeniu pierwszych objawów została zmniejszona głębokość? • Jaka była prędkość wynurzenia? • Czy został odbyty, na jakiej głębokości i przez jaki czas przystanek dekompresyjny? • Czy po nurkowaniu został odbyty lot samolotem / wycieczka wysokogórska i po jakim czasie od wyjścia z wody? • Czy była wykonana rekompresja i powolna dekompresja po pojawieniu się pierwszych objawów i symptomów? • Ile ona trwała i na jakiej głębokości? • Czy wystąpiły objawy wymienione w tabeli nr 1? |

Tabela 2 Wywiad SAMPLE - choroba dekompresyjna (DCS)



Rysunek 3 Proponowany schemat postępowania w chorobie dekompresyjnej w ZRM[5],[6]

Adrian Aleksandrowicz

Bibliografia:

Krzyżak J, Korzeniowski K.: Medycyna dla nurkujących. Wyd. 4Front Sp. z o.o., Poznań 2020.

Dąbrowski M.: Ratownictwo nurkowe z elementami pierwszej pomocy. BELstudio, Warszawa 2021

Campbella J. E., Alson R.L. International Trauma Life Support Ratownictwo przedszpitalne w urazach. wyd. Medycyna Praktyczna, Kraków 2022

[1] Krzyżak J, Korzeniowski K.: Medycyna dla nurkujących. Wyd. 4Front Sp. z o.o., Poznań 2020.

[2] Źródło: materiał własny

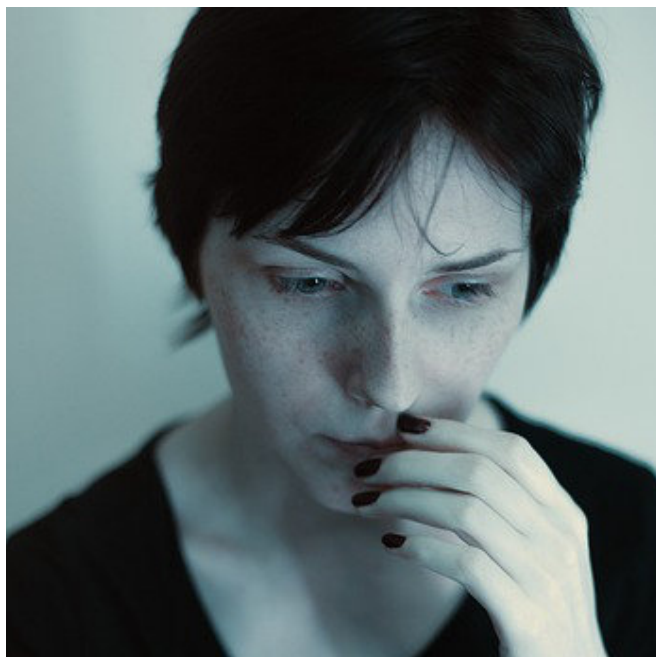
[3] Źródło: materiał własny

[4] Dąbrowski M.: Ratownictwo nurkowe z elementami pierwszej pomocy. BELstudio, Warszawa 2021

[5] Na podstawie Krzyżak J, Korzeniowski K.: Medycyna dla nurkujących. Wyd. 4Front Sp. z o.o., Poznań 2020.

[6] Na podstawie Campbella J. E., Alson R.L. International Trauma Life Support Ratownictwo przedszpitalne w urazach. wyd. Medycyna Praktyczna, Kraków 2022

„Zarządzanie emocjami podczas wymagających interwencji” - porada i taktyka dla ratowników medycznych w zakresie skutecznego radzenia sobie ze stresem i emocjami podczas operacji awaryjnych.



Sytuacje stresowe są obecnie nieodłącznym „towarzyszem” życia człowieka. Stres odbieramy jako odczucie dyskomfortu w określonej sytuacji, rozumianego jako stan napięcia, poczucie zagrożenia lub lęku. Napięte mięśnie karku i ramion, bóle brzucha, zaciśnięte w pięść dłonie i zaciśnięta żuchwa czy zgrzytanie zębami to tylko niektóre z reakcji naszego organizmu na stresującą sytuację.

Stres to fizjologiczna reakcja organizmu w odpowiedzi na różnego rodzaju czynniki środowiskowe (stresory). Źródłem stresorów mogą być: zarówno czynniki fizyczne (np. hałas, choroby), jak i społeczne (np. brak zatrudnienia, ciąża i poród, problemy rodzinne, utrata bliskiej osoby). Stresory aktywują złożone mechanizmy reagowania zarówno fizjologicznego, jak i psychologicznego. W niebezpieczeństwie aktywuje się autonomiczny

układ nerwowy. Zaczyna wydzielać hormony stresu, takie jak kortyzol, a także adrenalinę. Hormony odpowiadają za pobudzenie (wzmoczona reakcja układu krążenia, intensywne oddychanie, zwiększony przepływ krwi do aktywnych mięśni, zwiększona aktywność umysłowa i fizyczna) organizmu, a tym samym ułatwiają szybszą jego reakcję na niebezpieczeństwo.

Organizm przygotowuje się do ucieczki lub walki. W związku z tą reakcją zostają zatrzymane energochłonne procesy organizmu, które nie są w tym momencie potrzebne:

- Trawienie i funkcje płciowe zahamowane,
- Mięśnie jelitowe zostają rozluźnione,
- Zmniejsza się aktywność układu immunologicznego i produkcja przeciwciał.

Wymienione hormony wydzielane w nadmiarze przez zbyt długi czas mogą zakłócić funkcjonowanie organizmu i doprowadzić do jego wyczerpania. Krótkotrwały stres ma charakter adaptacyjny i nas mobilizuje, z kolei długotrwały osłabia zdolności immunologiczne organizmu. Pojęcie „radzenia sobie ze stresem”, wprowadzono po raz pierwszy w latach 60. XX w. Naszą reakcją na działanie stresora jest dążenie do jego usunięcia i powrót do stanu równowagi, jednak to właśnie sposób poradzenia sobie ze stresem będzie w głównej mierze decydować o kosztach, jakie poniesiemy w konfrontacji z czynnikami, które go powodują.

16 technik jak poradzić sobie ze stresem:

1. Zachowaj pozytywne nastawienie.
2. Zaakceptuj, że istnieją zdarzenia, których nie możesz kontrolować.

3. Bądź asertywny, a nie agresywny. Podkreślaj swoje uczucia, opinie lub przekonania, zamiast być defensywnym lub pasywnym czy złym.
4. Znajdź swój sposób na redukcję stresu.
5. Ucz się technik relaksacyjnych i ćwicz. Spróbuj medytacji, jogi lub tai-chi.
6. Ćwicz regularnie. Twój organizm lepiej radzi sobie ze stresem, gdy jest w dobrej kondycji.
7. Jedz zdrowe, dobrze zbilansowane posiłki.
8. Naucz się efektywniej zarządzać czasem.
9. Podejmuj próby zachowania codziennej rutyny – stałe pory przywracają ład, harmonię, a natłok zmian jest stresogennym wyzwaniem.
10. Odpowiednio ustalaj granice i naucz się odmawiać prośbom, które spowodowałyby nadmierny stres w twoim życiu.
11. Znajdź czas na hobby, zainteresowania i relaks. Podejmuj przyjemne aktywności. Możesz stworzyć własną listę przyjemności: przerwa w obowiązkach na rozluźnienie mięśni, gry planszowe, aromatyczna kąpiel, czytanie, słuchanie muzyki, przytulanie kota, zabawa z psem, ciepła herbata itp. Rozpieszczaj się i rób coś co, bardzo lubisz.
12. Odpoczywaj i zadbaj o regularny sen. Twoje ciało potrzebuje czasu na regenerację po stresujących wydarzeniach.
13. Nie używaj alkoholu, substancji psychoaktywnych.
14. Szukaj wsparcia społecznego. Spędzaj czas z tymi, których lubisz. Zapewnij sobie wsparcie innych i bądź na bieżąco w kontakcie z najbliższymi.
15. Rozmawiaj o swoich obawach i emocjach z osobami, do których masz zaufanie. Unikaj osób obciążających, raniących, wybieraj te, które realnie potrafią zrozumieć i wysłuchać.
16. Poszukaj wsparcia i nie bój się prosić o pomoc. Szukaj pomocy u psychologa, aby nauczyć się zdrowych sposobów radzenia sobie ze stresem.

Techniki rozluźniające pomagające w stresującej sytuacji:

Rozluźnianie mięśni karku oraz szyi

- można je wykonać zarówno w pozycji stojącej, jak i leżącej. Należy wykonywać ruchy szyi w taki sposób, aby wykonywać kształt ósemki. Powtarzamy to ćwiczenie 10 razy w jedną oraz w drugą stronę. Powinniśmy wyraźnie czuć rozciąganie mięśni szyi i karku, co daje efekt rozluźnienia i ułatwia oddech.



Trening Jacobsona, czyli progresywna relaksacja mięśni (ang. progressive muscle relaxation) Polega na napinaniu i rozluźnianiu określonych grup mięśni. Wraz z wdechem napinamy dany mięsień, utrzymujemy go w napięciu przez około 5 sekund, a następnie z wydechem rozluźniamy. Robimy krótką przerwę.

Nie ma znaczenia, które partie mięśni zaczynamy napinać jako pierwsze, możemy rozpocząć np. od rąk, głowy, pleców, brzucha, albo odwrotnie od stóp, a następnie przesuwać się w górę ciała. Każdą partię mięśni możemy napinać 2 lub 3 razy, należy jednak pamiętać, aby robić krótkie przerwy. Trening najlepiej wykonywać w pozycji leżącej, która sprzyja rozluźnieniu.



Trening autogenny Schultz - to technika relaksacyjna opierająca się na autosugestii, w celu złagodzenia stresu i lęku. Polega na wywołaniu stanu zbliżonego do hipnozy oraz stosowaniu medytacji wewnętrznej. Złożony jest z sześciu faz lub elementów: uczucie ciężaru, ciepła, regulacja pracy serca, regulacja swobodnego oddychania, uczucie ciepła w splocie słonecznym, uczucie chłodu na czole. Wykonuje się w nim 4 pozycje wyjściowe: leżenie tyłem; leżenie przodem; siad na krześle z oparciem; półożenie w fotelu. Siadamy w cichym, spokojnym miejscu i wykonujemy kolejno elementy czy też etapy treningu autogennego stosując autosugestię. Najlepiej robić to pod kierunkiem specjalisty.

Wizualizacja - to odmiana tradycyjnej medytacji. Polega na przyjęciu wygodnej pozycji i wizualizowaniu miejsc, w których chcielibyśmy się znaleźć w danym momencie. Można wizualizację połączyć ze słuchaniem ulubionej i relaksującej muzyki. Polega na wyobrażaniu sobie ulubionego miejsca (sceny), w której czujemy się komfortowo.

Mindfulness Mindfulness-Based Stress Reduction (czyli Redukcja Stresu Oparta na Uważności) to metoda stworzona w 1979 roku przez Jona Kabat-Zina. Określił on uważność (mindfulness) „jako szczególny rodzaj uwagi: skierowanej na bieżącą chwilę, świadomej, nieosądzającej”. Podstawą mindfulness jest medytacja uważności, dzięki której człowiek uczy się, jak wykorzystać wewnętrzne zasoby w radzeniu sobie ze stresem, bólem czy wyzwaniami. Pomimo tego, że program wykorzystuje elementy pochodzące z buddyzmu czy jogi, jest całkowicie świecki i jest skierowany do osób z dowolnym systemem wierzeń i przekonań. MBSR może przydać się każdemu, jednak szczególnie pomocny może być dla ludzi doświadczających: stresu psychicznego cierpienia (wywołanego np. zaburzeniami lękowymi, depresją czy napadami paniki), chorób (np. chorób serca, astmy, zaburzeń ze strony układu pokarmowego, chronicznego bólu, chorób nowotworowych, chronicznego bólu, cukrzycy czy nadciśnienia). Skuteczność metody MBSR jest potwierdzona w wielu badaniach naukowych.

Ćwiczenia rozciągające - to prosty i skuteczny sposób poprawienia i utrzymania sprawności ruchowej przez całe życie. Jest to także doskonały sposób redukcji stresu oraz napięć psychicznych i mięśniowych. Ćwiczenia te pomagają w utrzymaniu zdrowych mięśni i stawów. Można je wykonywać codziennie, zawsze po krótkiej rozgrzewce, szczególnie gdy długo pracujemy przy komputerze.

Ćwiczenia oddechowe - polegają na uregulowaniu oddechu - ta technika relaksacyjna polega na tym, aby przyjąć wygodną i najbardziej komfortową dla siebie pozycję i w pełni skupić się na oddechu. Aby ułatwić koncentrację, można zamknąć oczy i wykonywać naprzemienny wdech i wydech. Ważne jest, aby ćwiczenia wykonywać miarowo i spokojnie. Można po cichu odliczać od 3-5 sekund. Należy powietrze wciągać nosem, a wypuszczać ustami. Ćwiczenie powtarzamy około 5 minut. Myśl o swoim oddechu. Wszystkie techniki oddechowe uczą, że oddech to potężne źródło zdrowia i spokoju. Może być on naszym wewnętrznym przewodnikiem, z którym docieramy do podświadomości, uczymy się siebie, kontaktujemy się z intuicją. Nawet jeden głęboki oddech potrafi przynieść natychmiastową ulgę w chwili stresu. Podświadomie często z tego korzystamy, np. instynktownie ziewając. Oddychaj przeponą, czyli tak, aby powietrze „napępniało brzuch”. Oddychanie brzuszne (przeponowe) sprawia, że oddech wydłuża się, pogłębia i spowalnia. Skupienie na oddechu pozwala nam żyć chwilą, czyli być „tu i teraz”. To bardzo ważne, zwłaszcza w natłoku spraw i kiedy ciągle jesteśmy zajęci tym, co było lub tym, co będzie. Oddychanie przeponą powoduje, że wykorzystujemy całe płuca, zwłaszcza ich dolne płaty, które z wiekiem, gdy nasze ciało robi się coraz bardziej spięte, są powoli wyłączane. Zobacz, jak oddychają dzieci – właśnie przeponą. Dbaj o dostęp świeżego powietrza. Dotleniony organizm lepiej pracuje, uczy się, myśli, odpoczywa czy śpi. Zobacz, jak się czujesz po długim spacerze na świeżym powietrzu – twoje ciało i mózg nabierają elastyczności.

Dbaj o prawidłową postawę ciała. Gdy jesteś zgarbiony, barki i głowę masz wysunięte do przodu i zapada ci się klatka piersiowa, a oddech staje się płytszy. Cierpi wtedy cały organizm. Dochodzi do niedotlenienia narządów wewnętrznych (płuc, serca, narządów trawiennych, mózgu, mięśni szkieletowych).

Jarosław Siadak

Literatura:

<https://my.clevelandclinic.org/health/articles/6392-stress-coping-with-lifes-stressors> 10,12,2023

<https://www.cdc.gov/violenceprevention/suicide/copingwith-stresstips.html> 05,07,2021

Pacjent pod wpływem alkoholu. Wyzwania i problemy w ratownictwie medycznym.



Każda osoba pracująca w systemie Państwowego Ratownictwa Medycznego na pewno wiele razy udzielała pomocy pacjentowi będącemu pod wpływem alkoholu i wie jak duże jest to wyzwanie, a zarazem zagrożenie. Dotyczy to pracy w Zespole Ratownictwa Medycznego (ZRM), Szpitalnym Oddziale Ratunkowym (SOR) jak i Izbie Przyjęć (IP), gdyż to właśnie tam, w najtrudniejszej sytuacji są lekarze, ratownicy medyczni, którzy pierwsi udzielają pomocy pacjentowi będącemu pod wpływem alkoholu, jednocześnie znajdującego się w stanie zagrożenia życia lub zdrowia.

W Polsce spożycie 100% alkoholu na jednego mieszkańca znacznie wzrosło w porównaniu do ostatnich kilku lat. W związku z tym personel medyczny znacznie częściej będzie udzielał pomocy osobie będącej pod wpływem alkoholu, a nawet w stanie upojenia alkoholowego.[1] Pacjentowi pod wpływem alkoholu często towarzyszą liczne inne choroby i urazy, dlatego nigdy nie można lekceważyć pacjenta w stanie upojenia alkoholowego.

Na pierwszy rzut oka pacjent może wydawać się w pełni zdrowy z jedynym problemem, jakim jest upojenie alkoholowe, a w rzeczywistości życie lub zdrowie tego pacjenta może być zagrożone. Większość zgonów pacjentów spowodowana jest spożywaniem alkoholu oraz towarzyszącymi urazami, chorobami układu krążenia lub niewydolnością narządów. Zagrożeń, jakie czekają pacjenta pod wpływem alkoholu jest wiele. Począwszy od izolowanych urazów, aż po urazy wielonarządowe. Poza urazami, na które pacjent pod wpływem alkoholu jest najczęściej narażony, towarzyszyć mogą również choroby internistyczne, kardiologiczne, chirurgiczne oraz neurologiczne, które mogą zagrażać jego życiu, a zdiagnozowanie ich początkowo może być bardzo trudne [2]. Osobom przewlekłe nadużywającym alkoholu mogą towarzyszyć głębokie zaburzenia metaboliczne, wyniszczenie organizmu lub wcześniej przebyte nieleczone urazy. To wymaga od osoby przeprowadzającej badanie i udzielającej pomocy dużej wiedzy, szerokiego punktu widzenia oraz świadomości, co może dziać się z pacjentem, który początkowo wydaje się tylko pijany.

Nie ma jednoznacznych procedur określających postępowanie z pacjentem, który doznał urazu lub innego problemu zdrowotnego znajdującego się pod wpływem alkoholu. Natomiast w każdym przypadku należy wziąć pod uwagę nie tylko charakter urazu i objawy, jakie zgłasza pacjent, lecz także okoliczności, w jakich doszło do urazu lub okoliczności, jakie doprowadziły do takiego stanu zdrowotnego. Najlepiej, jeśli to możliwe zebrać wywiad medyczny od świadków zdarzenia lub rodziny, jeśli są dostępni na miejscu zdarzenia.

Podstawą jest szczegółowe badanie podmiotowe i przedmiotowe. O ile badanie podmiotowe może być utrudnione ze względu na wpływ alkoholu na organizm tj. zaburzenia mowy, pogorszony kontakt słowo logiczny, zaburzenia świadomości, a czasem wręcz agresję słowną. O tyle badanie przedmiotowe musi być bardzo dokładnie przeprowadzone. Wszystkie podstawowe



parametry życiowe połączone z badaniem fizykalnym, neurologicznym i urazowym powinny zostać dokładnie przeprowadzone i przeanalizowane, aby nie pominąć istotnego faktu mogącego doprowadzić do pogorszenia stanu zdrowia lub utraty życia. [3]

Mimo nieprzyjemnego zapachu, który często może towarzyszyć osobom w stanie upojenia alkoholowego, warto dołożyć wszelkich starań, aby dokładnie zbadać pacjenta. Upojenie alkoholowe mogące powodować zaburzenia świadomości może być mylone z: hipoglikemią, udarem, urazem głowy, tętniakiem, krwotokiem wewnętrznym z hipowolemią lub wstrząsem. Warto mieć zawsze w pamięci choroby dające objawy takie jak w przypadku pacjenta będącego pod wpływem alkoholu. A nawet, jeśli u pacjenta stwierdzimy upojenie alkoholowe, to nie możemy bez dokładnego badania wykluczyć tych stanów zagrażających życiu. Należy wskazać, iż w większości ZRM personel medyczny w warunkach przedszpitalnych nie ma możliwości diagnostycznych, aby sprawdzić, czy pacjent znajduje się pod wpływem alkoholu. Badanie alkometrem możliwe jest jedynie przez wezwany na miejsce patrol Policji, jednak nie zawsze jest on możliwy do przeprowadzenia i miarodajny. Z tego powodu zespół ratownictwa medycznego często decyduje się na przewiezienie do szpitala pacjenta będącego pod wpływem alkoholu. Lekarz, jak i ratownik medyczny nie może odmówić udzielenia pomocy żadnej osobie w stanie zagrożenia zdrowia lub życia, bez względu na to, czy jest ona pod wpływem alkoholu lub nie. [4]

Coraz częściej w Polsce dochodzi do agresji wobec personelu medycznego oraz ataków na ratowników medycznych, w związku z tym nie można lekceważyć tego problemu. Wszystkie medyczne czynności wykonywane przy pacjencie będącym pod wpływem alkoholu powinny być wykonywane dokładnie i ostrożnie, a najlepiej z pomocą drugiej osoby. Myślenie, że ten pacjent nic nie zrobi, bo jest pijany, może doprowadzić do tragedii. Wielokrotnie pacjent pozornie słaby i niezagrażający nikomu potrafił zaatakować personel medyczny. Hender F. w badaniach zrealizowanych w 2021 roku przedstawił, iż 92.2% personelu medycznego zetknęło się z pacjentem nietrzeźwym. I wszystkie te osoby przynajmniej raz w życiu doświadczyły agresji ze strony pacjenta będącego pod wpływem alkoholu. Według 63.4% badanych osób pracujących w izbie przyjęć najlepszą postawą wobec pacjenta agresywnego będącego pod wpływem alkoholu jest spokój i opanowanie. Każdy medyk pracujący w ratownictwie medycznym spotykając się z pacjentem będącym pod wpływem alkoholu, powinien dołożyć wszelkich starań, aby bezpiecznie i dokładnie przeprowadzić badanie, a następnie odpowiednio udzielić pomocy medycznej, nie lekceważąc przy tym ryzyka agresji. [5]

Mateusz Górecki

Bibliografia:

1. Państwowa Agencja Rozwiązywania Problemów Alkoholowych. Spożycie w litrach na jednego mieszkańca, dostępne w: [<https://www.parpa.pl/index.php/badania-i-informacje-statystyczne/statystyki>], dostęp: 08.12.2023.
2. Linowski K; Jędrzejko M. Trzeźwość i uzależnienia, jako wyzwanie duszpasterskie i pedagogiczne. Radom: Wydawnictwo Diecezji Radomskiej 2012, s. 169.
3. Brzezicki P; Badanie pacjentów znajdujących się pod wpływem alkoholu, Medical Tribune, 2014, nr 11.
4. Zawadzki D; Rej-Kietla A. Pacjent pod wpływem alkoholu, a jego świadoma zgoda podczas realizacji wizyty przez podstawowy zespół ratownictwa medycznego, Pielęgniarstwo Polskie, 2019, nr 4, s.385
5. Hadera F; Babusniak-Roczniak M. Opinia pracowników izby przyjęć na temat udzielania pomocy medycznej pacjentom będącym pod wpływem alkoholu, Medycyna Środowiskowa, 2022, tom25, nr 3-4, s. 61-64

Wpływ stresu oraz pandemii COVID-19 na nawyki żywieniowe wśród ratowników medycznych



Zawód ratownika medycznego jest związany z działaniem przewlekłego stresu. Jednak wystąpienie nieznanego i niewidocznego wroga jakim był wirus COVID-19 zwiększyło odczuwanie większego napięcia i niepewności. Prawidłowe nawyki żywieniowe i aktywność fizyczna zwiększają odporność organizmu oraz łagodzą przebieg infekcji [1].

Wybuch pandemii był wyzwaniem dla społeczeństwa, a w szczególności dla ochrony zdrowia. Pojawiły się konsultacje zdalne oraz ograniczono kontakt z drugim człowiekiem, jednak w przypadku zespołów ratownictwa medycznego taka forma pracy była niemożliwa. Obowiązkiem było stosowanie przez ratowników medycznych środków ochrony

indywidualnej, czyli masek i kombinezonów ochronnych. Często pracownicy ochrony zdrowia przebywali wiele godzin w kombinezonach i nie mieli możliwości na przerwę, aby zjeść posiłek [2]. Kiedy taka możliwość się pojawiła, to najczęściej sięgano po produkty dostępne na stacjach paliw. Stres w wyniku pandemii może przyczynić się do jedzenia pokarmów szybko i do sytości. Ponieważ spożywanie posiłków, szczególnie o wysokim indeksie glikemicznym daje uczucie spokoju i nagrody [3].

Bodźce zewnętrzne zmieniają stan psychofizyczny człowieka, ze stanu czuwania na stan gotowości do walki. Gdy ten stan jest przewlekły, dochodzi do dezorganizacji pracy i pogorszenia funkcjonowania układu odpornościowego [1,2]. Przeprowadzono badania, w roku 2002-2003 podczas epidemii SARS i wykazano, że wprowadzona kwarantanna stanowiła duże ryzyko wystąpienia zaburzeń stresowych [4]. Pracownicy zespołów ratownictwa medycznego pracują o każdej porze dnia oraz nocy, takie zakłócenia w rytmie okołodobowym niosą ryzyko wystąpienia zaburzeń poznawczych, chorób układu pokarmowego i krążenia. Odpowiednia higiena snu i prawidłowe nawyki związane ze snem w przypadku ratowników medycznych często są niemożliwe [5]. Nadwaga dodatkowo może upośledzać funkcje odpornościowe i zwiększyć ryzyko zachorowania na choroby zakaźne w tym na COVID-19 [6].

Na kształtowanie nawyków żywieniowych wpływają takie czynniki jak: czynniki biologiczne, społeczno-kulturowe, ekonomiczne i psychologiczne [7]. Bodziec stresowy może działać na dwa sposoby, w zależności od cech osobniczych, skłania do sięgania po pokarm albo zmniejsza uczucie głodu. Dzieje się tak na skutek spadku poziomu serotoniny w mózgu [7]. Dlatego w czasie pandemii ratownicy medyczni mogli mieć większą skłonność do sięgania po słodkie oraz produkty przetworzone. Serotonina bierze udział w regulacji nastroju, dlatego na skutek stresu spada jej poziom w mózgu, co zwiększa prawdopodobieństwo częstszego spożywania węglowodanów prostych. Wzrasta również poziom kortyzolu, który przyczynia się, do zwiększenia apetytu. W badaniu Brunner E. i wsp. stwierdzono, że przewlekły stres w pracy sprzyja wystąpieniu otyłości [8]. Reakcja na stres różni się u osób z prawidłową masą ciała od osób z otyłością. Osoby otyłe częściej się objadają, natomiast osoby z niedowagą głodzą, na skutek stresu. Jedzenie zapewnia poczucie bezpieczeństwa i podtrzymania relacji, może być równie wyrazem troski, kontroli lub manifestacji. Pokarm kojarzony jako smaczny może zmniejszyć odczuwany stres. Najczęściej w sytuacji stresu i smutku społeczeństwo sięga po czekoladę [9,10].

Wystąpienie globalnej pandemii SARS-CoV-2 zmieniła życie codzienne społeczeństwa, na całym świecie, w szczególności pracowników ochrony zdrowia. W Polsce na początku trwania pandemii zaobserwowano wzrost spożycia pokarmów, u osób dorosłych. Sytuacja wpłynęła na zmiany zachowań żywieniowych i stylu życia, głównie z przyczyny odczuwalnego stresu, spowodowanego izolacją, obawą o zakażenie i utratę dochodów. Zestresowane społeczeństwo w trosce o własne zdrowie domagało się od ekspertów wskazania sposobów zapobiegania choroby. Zebranie potwierdzających dowodów, które dowiodą pozytywne lub negatywne działanie w walce z wirusem wymaga czasu, a okres pandemii dodatkowo utrudnia prowadzenie badań. Zostały, więc wydane zalecenia żywieniowe na podstawie już obecnych udokumentowanych zaleceń żywieniowych i je zmodyfikowano[11].

Stres oraz wahania rytmu okołodobowego w grupie ratowników medycznych w czasie pandemii COVID-19 spowodował zmianę nawyków żywieniowych na niekorzystne. Dobrym rozwiązaniem wprowadzenia prawidłowego sposobu odżywiania jest uwzględnienie w diecie pewnych schematów. Stosowanie diety pudełkowej do pracy, wcześniejsze przygotowanie prawidłowo zbilansowanego posiłku, zawierającego porcję warzyw oraz białka. W miarę możliwości należy utrzymać umowne godziny posiłków i nie ulegać pokusie podjadania. Nawadniać regularnie organizm, spożywając wodę mineralną i zrezygnować z słodzonych napoi. Spożywać trzy razy w tygodniu tłuste ryby. Zalecana jest również suplementacja kwasów omega-3 oraz probiotyku. Dzięki tym zmianom możliwe jest zwiększenie odporności organizmu, zmniejszenie ryzyka chorób oraz poprawa nawyków żywieniowych w grupie ratowników medycznych.

Zuzanna Gawlitta - Segieth

Źródła:

1. Pearman A., Hughes M., Smith E., Emily L. Age. Differences in risk and resilience factors in COVID-19-Related Stress. The journals of gerontology. Series Psychological sciences and social sciences, 2021, s.38–44.
2. Filipiak K., Dzieciatkowski T., Koronawirus SARS-CoV-2 - zagrożenie dla współczesnego świata, Warszawa: wydawnictwo lekarskie PZWL, 2021.
3. Dallman MF., Pecoraro N., Akana SF., Gomez F., Chronic stress and obesity: a new view of „comfort food”. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 2003, s.100,11696–701.
4. Gawda P., Zieliński G., Zawadka M., Byś A., Trening zdrowia – czyli o przygotowaniu organizmu do walki z COVID-19, Polish J Public Heal., 2019, s.129,132-137.
5. Ciupa A., Zaburzenia snu jako odpowiedź na nieprawidłowe odżywianie oraz zachwianie równowagi psychofizycznej w dbie pandemii Covid-19, Foodforum, 2020, nr.6.
6. Name J., Souza A., Vasconcelos A., Prado PS., Pereira CPM., Zinc, Vitamin D and Vitamin C. Perspectives for COVID-19 with a Focus on Physical Tissue Barrier Integrity. Frontiers in Nutrition, 2020, s.7,1-14.
7. Potocka A., Mościcka., Stres oraz sposoby radzenia sobie z nim, a nawyki żywieniowe wśród osób pracujących. Medycyna Pracy, 2011, s. 62,377–388.
8. Brunner EJ., Chandola T., Marmot MG., Prospective Effect of Job Strain on General and Central Obesity in the Whitehall II Study. Am J Epidemiol, 2007s.165.
9. Dallman MF., Pecoraro N., Akana SF., Gomez F., Chronic stress and obesity: a new view of „comfort food”. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 2003 ,s.100,11696–701.
10. Gombart A.F., Pierre A., Maggini S.A., Review of Micronutrients and the Immune System–Working in Harmony to Reduce the Risk of Infection. Nutrients, 2020 nr.12, s.236.
11. Wądołowska L., Drywień M., Hamułka J., Socha P., Borawska M., Czarnocińska J., Zalecenia żywieniowe podczas pandemii COVID-19 . Stanowisko Komitetu Nauki o Żywieniu Człowieka Polskiej Akademii Nauk Dietary recommendations during the COVID-19 pandemic . Statement of the Committee of Human Nutrition Science of the Polish Academy of Sc. 2021, s .289–98.

Techniki stabilizacji kręgosłupa w ratownictwie wodnym



Urazy kręgosłupa w środowisku wodnym można określić mianem sytuacji szczególnej. Nie tylko istnieje potrzeba szybkiej ewakuacji, ale również trzeba zapobiec wtórnym uszkodzeniom pacjenta po urazie. Technika, jaką wybierze ratownik w dużej mierze zależy od jego umiejętności, ale także od sytuacji.

W miejscach o dużej przestrzeni o wiele łatwiej jest podejmować pewne czynności niż na obszarach, gdzie dostęp do poszkodowanego jest ograniczony. Zdarzają się również sytuacje, w których konieczne jest rychłe przeniesienie pacjenta w bezpieczne miejsce i pomimo, że wymaga stabilizacji, nie decydujemy się na nią, bądź modyfikujemy poznane techniki, ze względu na inne priorytety, tj. wydolność oddechową i krążenia lub zagrożenia zewnętrzne.

Standardowym postępowaniem wobec poszkodowanych „urazowych” jest stabilizacja ręczna, której zadaniem jest ochrona odcinka szyjnego. Do wykonania tej czynności potrzebna jest jedna osoba. U pacjenta po urazie jest konieczność wykonywania wielu zabiegów, więc sam ratownik niewiele będzie mógł zrobić. Potrzebny jest zespół. Wykonuje się to przy użyciu dwóch rąk, bądź kolan, trzymając głowę pacjenta wzdłuż osi naszego „rusztowania”, zapobiegając jej ruchom. Pozycję tą nazywamy- zastaną. Gdy stabilizację wykonujemy z użyciem dłoni, istnieje możliwość wysunięcia żuchwy i udrożnienia dróg oddechowych (rękoczyn Esmarcha).

Ratownik odpowiedzialny za wymienione czynności ma jeszcze możliwość kontrolowania oddechu, obserwacji twarzy, zebrania wywiadu, wykonania zabiegu tlenoterapii, nadzoru nad członkami zespołu oraz w przypadku, gdy poszkodowany zaczyna wymiotować, może wydać polecenie obrócenia poszkodowanego na bok i dopilnować, aby była pełna synchronizacja. Osobę po wypadku powinniśmy zostawić w pozycji neutralnej^[1], dopóki nie zbadamy odcinka szyjnego i manewr nie będzie powodował wystąpienia bólu. Z kolei unieruchomienie przy użyciu kolan pozwala na wykonywanie wielu czynności rękoma, np. odsysanie wydzieliny, przyrządowe udrożnienie dróg oddechowych, osłuchanie klatki piersiowej^[2]. Jeśli ratownik z jakiejś przyczyny nie może kontynuować stabilizacji, jego funkcje przejmuje ktoś inny. Stabilizacja ręczna odcinka szyjnego musi trwać aż do pełnego unieruchomienia na desce ortopedycznej. Wymienione techniki najlepiej stosować na twardym podłożu- na brzegu, niecce czy pokładzie.

Kolejny etap stabilizacji następuje z użyciem sprzętu. Założenie kołnierza ortopedycznego wymaga współpracy dwóch osób. Tę procedurę powinno się wykonać po uprzednim zbadaniu szyi, aby sprawdzić, czy nie występują otwarte rany, ciała obce itp. Głowy pacjenta nie należy podnosić, ani w żaden sposób nią poruszać. Kołnierz musi być założony na skórę chorego, a nie na ubranie. Wszystkie elementy ubioru w okolicy szyi należy zdjąć, bądź rozciąć, żeby nasz stabilizator przylegał do pacjenta. Kołnierz musi być również dopasowany do konkretnej osoby^[3]. Powinniśmy ocenić długość szyi, przyglądając się a także można pomierzyć tą część ciała, sprawdzając odległość, gdzie początkiem jest kąt żuchwy, a końcem- bark. Następnie należy dokonać regulacji wysokości podparcia potylicy. Dla dzieci wskazane jest zastosowanie sprzętu pediatrycznego. Zanim skorzystamy z kołnierza, musimy być pewni, że jest on sprawny

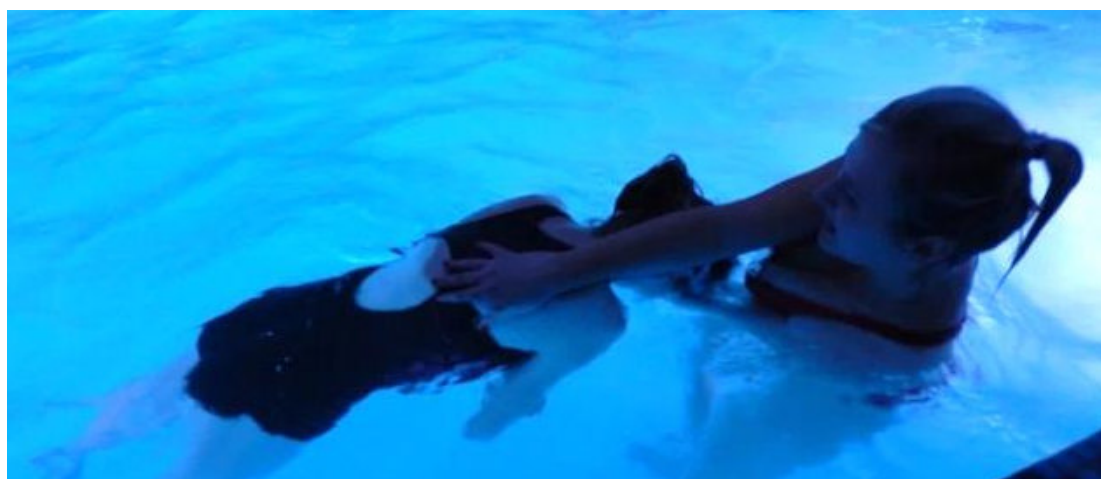
technicznie. Są dwie metody zakładania - od tyłu i od przodu. Ta pierwsza technika jest częściej używana. Część tylną powinno się wsunąć od strony grzbietowej szyi i zapisać, tak, aby część przednia była prosto ustawiona, nie uciskała tkanek miękkich i nie sprawiała trudności w oddychaniu. Założonego kołnierza nie wolno poprawiać ani zdejmować^[4]. Pamiętajmy o tym, że nawet prawidłowe unieruchomienie tym sprzętem wymaga ciągłej, ręcznej stabilizacji głowy.

W wyposażeniu każdego kąpieliska musi znaleźć się deska ortopedyczna. Jak ją stosujemy? Jest kilka metod przekładania na nosze. Wybór zależy od sytuacji, urazu, wielkości obszaru oraz od naszych umiejętności. Jednak chciałabym się skupić na metodzie najczęściej używanej na kąpieliskach - „przez rolowanie”. Warto, aby ta procedura była wykonana przez trzy osoby. Poszkodowanego, którego uprzednio zbadaliśmy, należy na polecenie stabilizującego głowę, przechylić na bok, tak, aby kręgosłup znajdował się w linii prostej i głowa była w dalszym ciągu stabilizowana. W takiej pozycji możliwe jest sprawdzenie, czy nie występują jakieś nieprawidłowości po stronie pleców. Następnie do pacjenta przybliżamy deskę, która powinna tworzyć kąt ostry z podłożem.

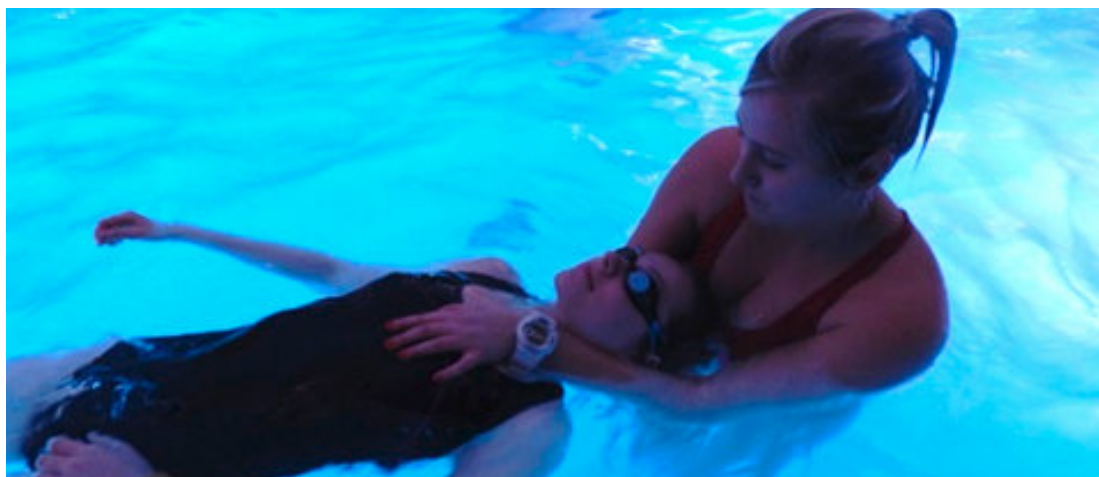
Delikatnie przekładamy poszkodowanego na deskę starając się, aby cały czas ciało znajdowało się w równej linii. Potem okrywamy kocem termicznym i zapinamy kolejno od góry pasy^[5]. Dobrze zapięte, sprawiają, że chory nie osunie się podczas transportu i jego ruchy ciała będą znacznie ograniczone. Pierwszy pas zapinamy jak najwyżej. Powinien przechodzić pod pachami i być zapięty na klatce piersiowej powyżej linii sutków. Następnie przypinamy resztę pasów: na brzuchu i nogach. Ręce muszą być unieruchomione pod pasami, ponieważ zdarzają się poszkodowani agresywni, czy np. z drgawkami. Musimy pamiętać, aby zapinając, ominąć i uwidocznić miejsce urazu. Na sam koniec przypinamy stabilizatory głowy.

Tę czynność wykonujemy jako ostatnią, ponieważ istnieje możliwość, że nasz poszkodowany zacznie wymiotować i jeśli głowa nie będzie sztywno przypięta, jest mniejsze ryzyko zachłyśnięcia treścią żołądkową. Najpowszechniej stosowane stabilizatory głowy to tzw. klocki. Należy je przypiąć do podkładu właściwego, znajdującego się na desce. Najpierw przykładamy jeden stabilizator do barku i głowy z otworem umieszczonym na wysokości ucha. Potem drugi klocek w ten sam sposób, pamiętając o ręcznej stabilizacji. Na sam koniec montujemy paski stabilizujące: pierwszy przykładamy do czoła, kolejny do kołnierza ortopedycznego, pod brodą pacjenta. Całość zapinamy na specjalnych uchwytach^[6].

W wodzie stabilizację musimy troszeczkę zmodyfikować. Zazwyczaj nieprzytomna osoba podtopiona leży na brzuchu, twarzą skierowaną w stronę dna. Trzeba ją jak najszybciej obrócić, w celu udrożnienia dróg oddechowych. Według wytycznych ITLS, można tego dokonać przy pomocy rąk (ryc.1). Głowa powinna być przytrzymywana przedramionami, a dłonie należy położyć na klatce piersiowej i plecach, następnie wykonanie obrotu^[7](ryc. 2).

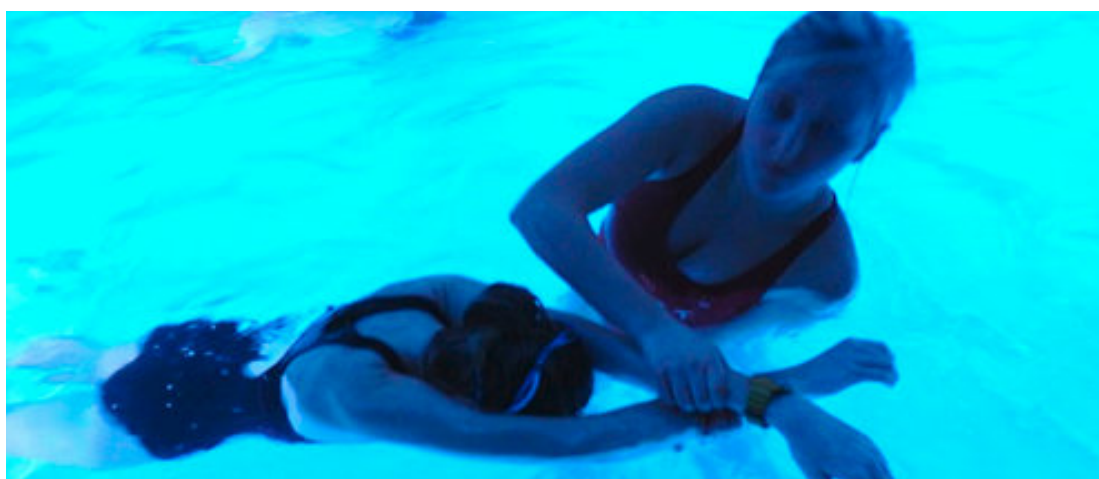


Rys. 1. Unieruchomienie odcinka szyjnego kręgosłupa, za pomocą przedramion ratownika (źródło własne)



Rys. 2. Stabilizacja ręczna, poszkodowanego, po wykonaniu obrotu (źródło własne)

Kolejna metoda polega na uchwyceniu przedramion poszkodowanego, nałożeniu ich na siebie, tak, aby przytrzymały głowę i zapobiegały jej ruchom (rys.3) oraz obrócenie ciała poprzez skręcenie rąk w prawo lub w lewo, zewnętrzną powierzchnią dłoni w kierunku dna^[8](rys. 4.).

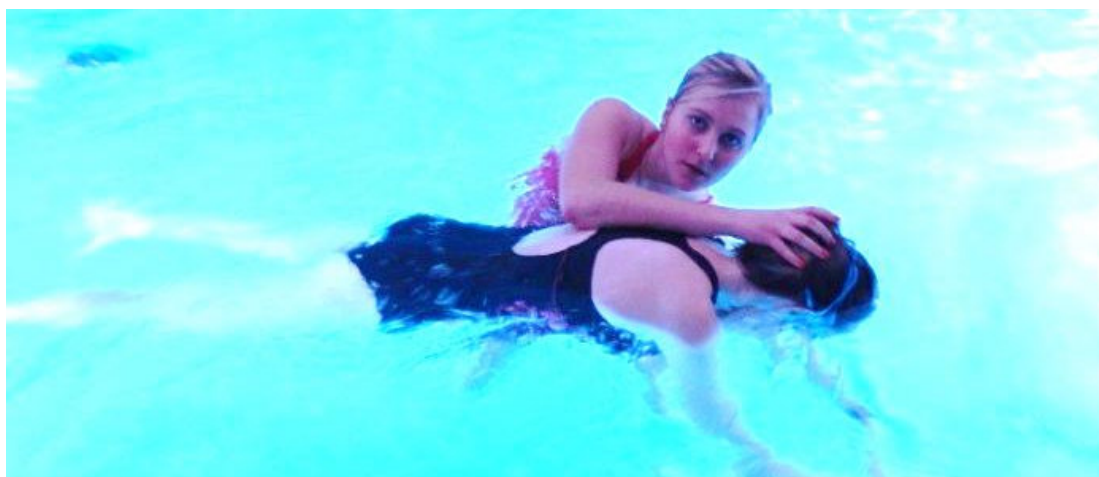


Rys. 3. Stabilizacja ręczna z wykorzystaniem ramion pacjenta (źródło własne)



Rys. 4. Odwrócenie poszkodowanego na plecy (źródło własne)

W przypadku urazu kręgosłupa w wodzie, można zastosować również podobną technikę, do metody wykorzystywanej w celu ewakuacji poszkodowanego z pojazdu. W warunkach lądowych wygląda to w następujący sposób. Obie ręce muszą przechodzić pod pachami pacjenta. Jedną dłoń kładziemy na żuchwie, opierając głowę o klatkę piersiową ratownika, a drugą ręką trzymamy przedramię (chwyt Rauteka). Jak to zmodyfikować, aby sprawdziło się w wodzie? Ratownik powinien znaleźć się pod wodą, naprzeciwko osoby podtopionej. Jedną dłoń przytrzymać żuchwę (rys. 6.), opierając swoje przedramię o klatkę piersiową pacjenta, a drugą ręką zamiast na przedramieniu, ułożyć na potylicy (rys. 5.) i obrócić się razem z poszkodowanym. Unieruchomienie można wykonywać również przy pomocy kilku osób aczkolwiek techniki pozostają takie same. Sztuka stabilizacji w wodzie polega na tym, aby unieruchomić cały odcinek szyjny, a nie tylko głowę, bo brak twardego podłoża, sprawia, że ciężar ciała będzie opadać na dno, załamując się w odcinku, który nie jest usztywniony.



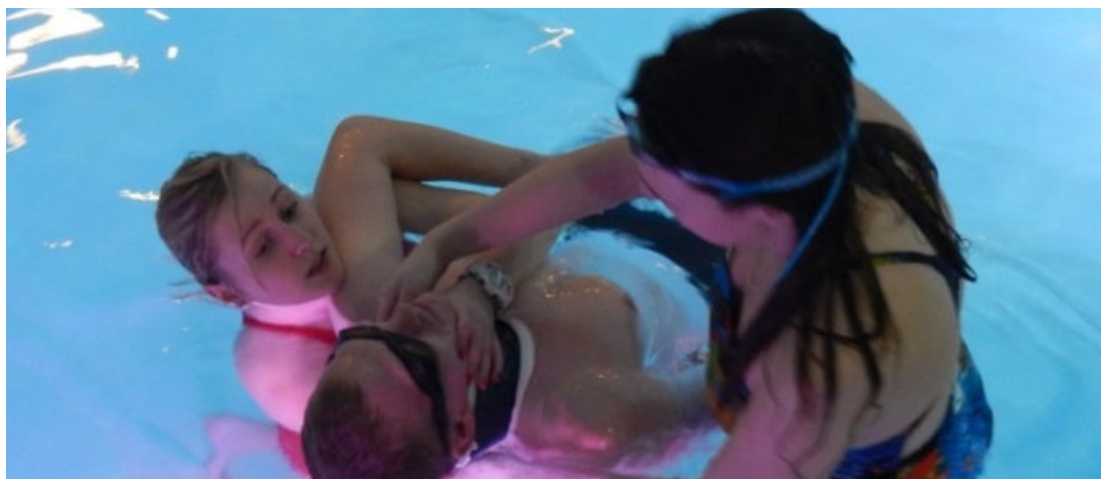
Rys. 5. Stabilizacja za pomocą dłoni trzymanej na potylicy tonącego (źródło własne)



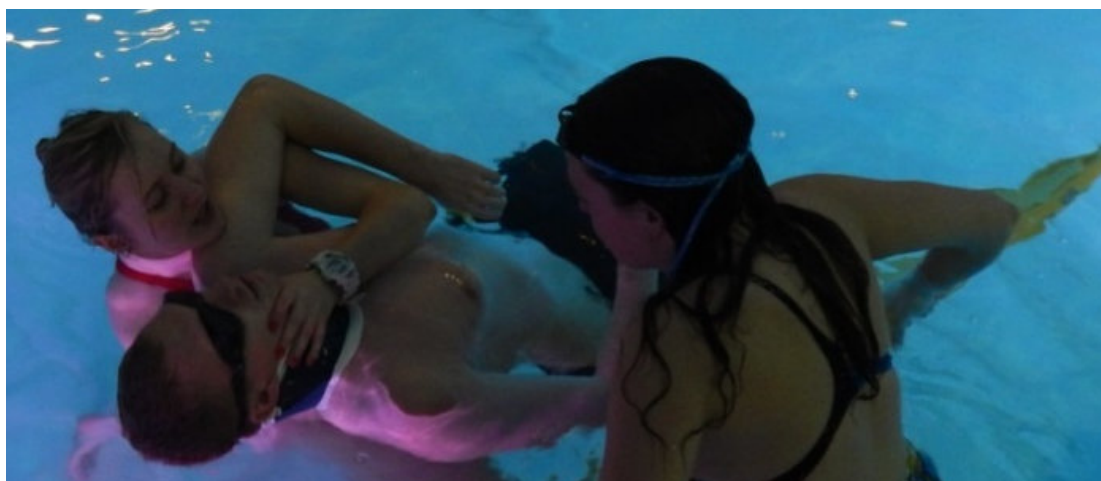
Rys. 6. Unieruchomienie poszkodowanego leżącego na plecach. Ręka ratownika przytrzymująca żuchwę pacjenta (źródło własne)

Zarówno na lądzie, jak i w wodzie wskazanej jest użycie sprzętu. Kołnierz zakładamy dokładnie wymienioną wcześniej techniką (rys. 7). W środowisku wodnym jest to nawet łatwiejsze do wykonania, ponieważ istnieje przestrzeń pomiędzy głową a podłożem.

Z kolei, zanim zastosujemy deskę ortopedyczną, najpierw należy obrócić pacjenta, a dopiero potem podłożyć ją pod poszkodowanego. Najlepiej wykonać to od boku osoby dotkniętej urazem, zanurzając deskę w wodzie (rys. 8). Przypięcie pasów i klocków należy wykonywać tak samo, jak na lądzie (rys. 9; rys. 10). Ważne jest, żeby podczas stabilizacji przytrzymać cały czas deskę, aby nie wytworzyło się wolne miejsce pomiędzy noszami a ciałem poszkodowanego.



Rys. 7. Zakładanie kołnierza szyjnego (źródło własne)



Rys. 8. Ułożenie pacjenta na desce ortopedycznej (źródło własne)



Rys. 9. Zapinanie pasów deski ortopedycznej (źródło własne)



Rys. 10. Mocowanie stabilizatorów głowy (źródło własne)

Roksana Kowalska

Bibliografia:

- [1] Styka L., Ewakuacja i transport poszkodowanego, Górnicki Wydawnictwo Medyczne, Wrocław 2008, str. 3
- [2] Tamże, str. 3
- [3] Styka L., Ewakuacja... dz. cyt., str. 6
- [4] Tamże, str. 7
- [5] Tamże, str. 31
- [6] Styka L., Ewakuacja... dz. cyt., str. 9
- [7] Campbell J.E., International Trauma Life Support. Ratownictwo przedszpitalne w urazach, Medycyna Praktyczna, Kraków 2009, str. 219
- [8] Fiszka J., Uraz kręgosłupa po skoku do wody. Na ratunek 2014, nr. 4, str. 14

Wykorzystanie wirtualnej rzeczywistości w edukacji medycznej.



Wirtualna rzeczywistość (VR) to fascynujący świat, który przenosi nas do alternatywnej rzeczywistości. Od edukacji przez medycynę, aż po rozrywkę – możliwości wykorzystania tej technologii są nieograniczone.

Wirtualna rzeczywistość (VR) to zaawansowana technologia, która umożliwia użytkownikom przeniesienie się do wirtualnego świata, który jest całkowicie odmienny od rzeczywistości fizycznej. Dzięki specjalnym urządzeniom i oprogramowaniu VR tworzy immersyjne doświadczenie, w którym użytkownik

może się poruszać, interakcjonować i eksplorować wirtualne środowisko.

Jedną z kluczowych cech wirtualnej rzeczywistości jest immersja, czyli uczucie bycia całkowicie zanurzonym w wirtualnym świecie. Dzięki temu użytkownik może poczuć się jakby faktycznie był obecny w tym środowisku. Inną ważną cechą VR jest interaktywność, która umożliwia użytkownikowi aktywne oddziaływanie z wirtualnymi obiektami i postaciami.

Wirtualna rzeczywistość znajduje zastosowanie w wielu dziedzinach, takich jak edukacja, medycyna, rozrywka czy szkolenia. Dzięki niej można symulować różne scenariusze i sytuacje, które są trudno dostępne lub zbyt niebezpieczne w rzeczywistości. W ostatnich latach technologia VR znalazła zastosowanie nie tylko w grach komputerowych, ale także w innych dziedzinach. Przykładowo, w medycynie VR jest wykorzystywana do terapii, szkolenia lekarzy, pielęgniarek, ratowników medycznych i diagnozowania chorób.

W niniejszej pracy skupimy się na analizie korzyści oraz zastosowań tej nowoczesnej technologii, która rewolucjonizuje szkolenia w dziedzinie ratownictwa medycznego.

Pierwszym kluczowym aspektem zastosowania technologii wirtualnej w szkoleniu ratowników jest możliwość realistycznego odwzorowania sytuacji awaryjnych. Dzięki zaawansowanym symulacjom VR, ratownicy medyczni mają możliwość praktykowania wirtualnych interwencji w realistycznych scenariuszach, odwzorowujących zdarzenia takie jak wypadki samochodowe, pożary czy trzęsienia ziemi. To umożliwia zdobycie praktycznego doświadczenia i rozwijanie umiejętności w kontrolowaniu stresu podczas rzeczywistych sytuacji. Dzięki zaawansowanym elementom graficznym, dźwiękowym i interakcji użytkownika, szkolenia stają się bardziej angażujące, zwiększając pewność siebie i umiejętności ratowników medycznych. VR umożliwia bezpieczną praktykę różnych procedur medycznych, takich jak resuscytacja czy nakładanie opatrunków. Ratownicy mają możliwość popełniania błędów i ich poprawiania bez ryzyka dla zdrowia pacjentów, co przyczynia się do doskonalenia umiejętności w kontrolowanym środowisku.

Kolejnym istotnym elementem jest dostępność szkoleń w dowolnym miejscu i czasie. Technologia wirtualna umożliwia prowadzenie szkoleń zdalnych, co jest szczególnie ważne dla ratowników medycznych pracujących w różnych regionach czy krajach. Dzięki temu można zwiększyć dostęp do wysokiej jakości szkoleń, co przekłada się na podniesienie standardów w dziedzinie ratownictwa na skalę globalną. Wirtualna rzeczywistość umożliwia także personalizację szkoleń, dostosowując je do indywidualnych umiejętności i potrzeb każdego ratownika. Dynamiczne symulacje pozwalają na monitorowanie postępów i identyfikowanie obszarów wymagających dodatkowej pracy. To podejście gwarantuje, że każdy ratownik może

rozwijać się w swoim tempie, co przekłada się na zwiększenie efektywności szkoleń.

Dodatkową zaletą jest możliwość trenowania specjalistycznych umiejętności, takich jak obsługa zaawansowanego sprzętu medycznego czy praca w trudnych warunkach terenowych. Symulacje wirtualne pozwalają na eksplorację różnych scenariuszy, w których ratownicy muszą podejmować szybkie i precyzyjne decyzje, co przekłada się na ich lepsze przygotowanie do rzeczywistych sytuacji. Warto również podkreślić aspekt ekonomiczny.

Pomimo początkowych kosztów implementacji technologii wirtualnej, długofalowo przynosi ona oszczędności poprzez redukcję kosztów tradycyjnych szkoleń, takich jak transport czy zakwaterowanie.

To sprawia, że inwestycja w technologię wirtualną staje się opłacalna, przyczyniając się jednocześnie do podniesienia poziomu przygotowania ratowników medycznych. W kontekście dalszego rozwoju technologii wirtualnej w szkoleniach ratowników medycznych, warto wspomnieć o potencjalnych ulepszeniach, takich jak integracja sztucznej inteligencji w symulacjach czy wykorzystanie technologii rozszerzonej rzeczywistości do jeszcze bardziej immersyjnych doświadczeń szkoleniowych. Podsumowując, zastosowanie technologii wirtualnej w szkoleniu ratowników medycznych stanowi krok naprzód w doskonaleniu umiejętności niezbędnych do skutecznego działania w sytuacjach awaryjnych. Realistyczne symulacje, dostępność szkoleń online, personalizacja, ekonomiczne korzyści oraz potencjał dalszego rozwoju to aspekty, które czynią tę technologię niezwykle wartościową dla branży ratowniczej. Wprowadzenie VR do szkoleń ratowników to inwestycja w bezpieczeństwo społeczeństwa, która przynosi wymierne korzyści w sytuacjach kryzysowych.



Agnieszka Wasyk

Źródła internetowe:

Wirtualna rzeczywistość (VR). Co to jest? Wszystko, co musisz wiedzieć o virtual reality – kompleksowy poradnik <https://webporadnik.pl/wirtualna-rzeczywistosc-vr-co-to-jest-wszystko-co-musisz-wiedziec-o-virtual-reality-kompleksowy-poradnik/> dostęp- 11.12.2023r.

WIRTUALNA RZECZYWISTOŚĆ W MEDYCYNIE <https://vrpolska.eu/wirtualna-rzeczywistosc-w-medycynie/> dostęp 11.12.2023 r.

Wpływ stosowania środków ochrony indywidualnej na stan skóry ratowników medycznych



Rok 2020 był z pewnością rokiem, który zmienił wszystko, pojawiło się wówczas wiele nowych wyzwań i ograniczeń. Był to Rok, w którym ludzka wytrzymałość i wytrwałość zostały poddane najcięższej próbie. Epidemia bez wątpienia wpłynęła na każdy aspekt naszego życia.

Jako ratownik medyczny chciałabym podzielić się tym, jak zmieniła się nasza codzienna praca po wybuchu epidemii COVID-19. Środki ochrony indywidualnej (ŚOI) były tym, na co czekali pracownicy ochrony zdrowia każdego dnia, w początkowych etapach epidemii brakowało podstawowego sprzętu, by chronić się przed zakażeniem. Przykłady różnych rodzajów ŚOI wykorzystywanych w pracy ratownika medycznego przedstawiono na rysunkach 1-2. Poszczególne rodzaje zostały omówione w dalszej części artykułu.

Maski ochronne - maski chirurgiczne są ogólnie uważane za zapewniające ochronę dróg oddechowych przed czynnikami zakaźnymi. Są przeznaczone do ochrony przed kropelkami lub cząsteczkami o średnicy większej niż 100 μm . Cząsteczki wirusa SARS-CoV-2 posiadają średnicę 0,06-0,14 μm , co stanowi 1/100 wielkości porów maski chirurgicznej. Maski FFP (tzw. półmaski filtrujące) są bardzo skuteczne. Istnieją maski o różnych stopniach filtracji: FFP1, FFP2 i FFP3 (właściwości filtracyjne masek omówiono poniżej) Maski FFP są dostępne w różnych rozmiarach, wymiarach i kształtach. Maski FFP są dostępne w różnych rozmiarach i kształtach, co pozwala użytkownikowi wybrać model najbardziej odpowiedni do jego potrzeb. Ponadto maski można nabyć z zaworem wydechowym, który pozwala na swobodniejsze oddychanie bez uszczerbku dla funkcji ochronnych maski [2].

Kombinezon/fartuch - to najważniejszy rodzaj środków ochrony indywidualnej, zakrywający najszerszą część ciała. Istnieje wiele rodzajów kombinezonów z określonymi oznaczeniami w zależności od ich właściwości. Kombinezony chroniące przed patogenami powinny być oznaczone etykietą wskazującą, że chronią przed czynnikami biologicznymi. Przy wyborze rodzaju kombinezonu ważne jest określenie przewidywanego czasu pracy w kombinezonie [2].

Gogle - w połączeniu z maską typu FFP3 cała twarz może być chroniona przed czynnikami biologicznymi. Przyłbica - zaletą przyłbicy jest to, że zakrywa całą twarz. Jednak nie przylega ona ściśle do twarzy i nie chroni dróg oddechowych przed patogenami biologicznymi, gdy jest używana samodzielnie. Aby skutecznie chronić się przed zakażeniem, pod przyłbicą należy nosić maskę z wysokim filtrem (FFP2 lub FFP3) [2].

Rękawice - istnieją różne rodzaje rękawic ochronnych w zależności od materiału, z którego są wykonane. Na rynku dostępne są rękawice wykonane z lateksu, nitrilu, winylu i innych polimerów syntetycznych. Niezależnie od materiału, z jakiego wykonane są rękawice, muszą one spełniać wymagania normy EN 374:2003. Rękawice kategorii III opisane w niniejszej normie są przeznaczone do pracy z substancjami potencjalnie zakaźnymi i zapewniają ochronę przed mikroorganizmami [2].

Ochraniacze stóp - występują w dwóch rodzajach. Istnieją dwa typy: długi, który chroni do kolan,

oraz krótki, który chroni tylko nogi. Zalecane są dwie pary ochraniaczy długich i dwie pary ochraniaczy krótkich, W przypadku patogenów wysokiego ryzyka zaleca się stosowanie dwóch par, długiej i krótkiej. [2]



Maska FFP2

**Maska FFP3
Gogle**

**Maska półtwarzowa
Gogle
Przyłbica**

Maska pełnotwarzowa

Rysunek 1. Rodzaje masek, Źródło: archiwum własne



**Rękawiczki nitrylowe
(podwójne, klejone do kombinezonu)**

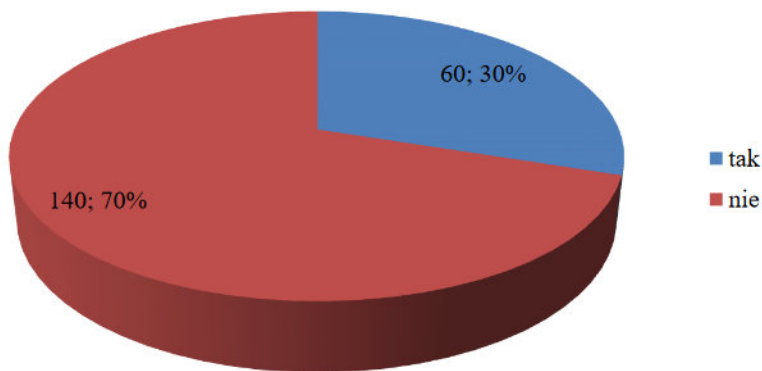
**Kombinezony gumowe
Rękawiczki nitrylowe
Maski pełnotwarzowe
Obuwie gumowe**

Rysunek 2. Środki Ochrony Indywidualnej – przygotowanie zespołu wyjazdowego

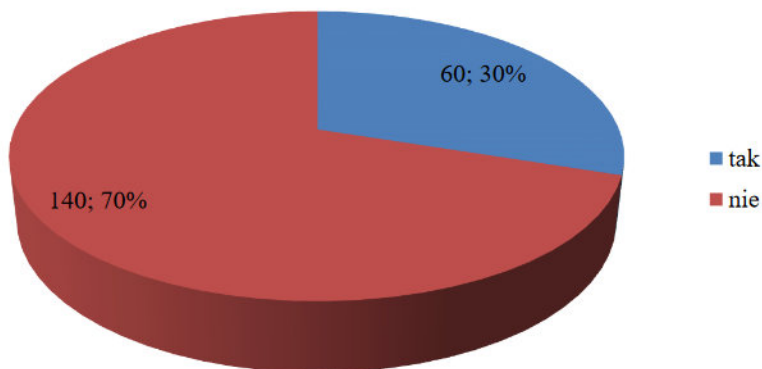
Źródło: archiwum własne

Słyszac powtarzajace sie rozmowy na temat znacznego pogorszenia sie stanu skory wsród koleżanek i kolegów w pracy, zostałam zainspirowana, by przeprowadzić badanie ankietowe na wymieniony wyżej temat. W badaniu wzięło udział łącznie 200 ratowników medycznych. Były to kobiety i mężczyźni w wieku 20-50 lat pracujący w placówkach opieki zdrowotnej o różnym profilu, w tym w szpitalnych oddziałach ratunkowych, pogotowiu ratunkowym i medycznych laboratoriach diagnostycznych. Badanie zostało przeprowadzone w Krakowie, Sosnowcu i Będzinie w okresie od 1 października 2020 r. do 1 maja 2021 r. W badaniu wykorzystano autorski kwestionariusz składający się z 15 pytań. Badanie zostało przeprowadzone anonimowo. Pierwsze pięć pytań dotyczyło płci, wieku, miejsca zamieszkania, stażu pracy i miejsca zatrudnienia. Kolejne dziesięć pytań dotyczyło najczęściej używanych rodzajów ŚOI, długości zmiany (ilość godzin), częstotliwości używania ŚOI i rodzaju ŚOI. Respondentów zapytano o czas noszenia środków ochrony indywidualnej, a także o stan skóry twarzy przed wybuchem epidemii i w jej trakcie. Ostatnie pytanie miało na celu zidentyfikowanie największego dyskomfortu związanego ze stosowaniem środków ochrony indywidualnej.

W badanej grupie 30% respondentów zgłosiło występowanie zmian skórnych przed epidemią. Podczas epidemii aż 77% respondentów zgłosiło pojawienie się nowych zmian skórnych, z których większość miała charakter zapalny i trądzikowy.



Rys. 1. Problemy ze skórą twarzy u ankietowanych przed epidemią



Rys. 2. Zauważenie przez ankietowanych zmian skórnych w okolicy twarzy w czasie trwania epidemii i używania ŚOI

Z przeprowadzonego badania ankietowego można wysunąć następujące wnioski: stosowanie środków ochrony indywidualnej przez ratowników medycznych podczas epidemii SARS-CoV-2 znacznie przyczyniło się do pogorszenia stanu skóry twarzy. Zespół badawczy zaobserwował, że zmiany skórne twarzy dotyczyły w takim samym stopniu kobiety i mężczyzn. Obie płcie cierpiały w takim samym stopniu, niezależnie od tego, czy dbały o swoją skórę, czy nie. W tym badaniu problemy ze skórą twarzy zaobserwowano nawet u osób, które nie cierpiały na nie przed epidemią. Osoby, które cierpiały na problemy skórne przed epidemią, doświadczyły zaostrzenia wcześniej zdiagnozowanych zmian. W czasie epidemii zmiany skórne najczęściej występowały u pracowników Oddziałów Ratunkowych i pracowników Oddziałów Zakaźnych.

Wynikało to z faktu, że spędzali oni najwięcej czasu nosząc środki ochrony indywidualnej podczas zmiany i używali masek pełnotwarzowych częściej niż inni. Respondenci najczęściej zgłaszali zmiany trądzikowe i zaskórniki, które mogą być związane z nadmierną produkcją sebum. Niektóre grupy respondentów skarżyły się na zwiększone wydzielanie potu i łju na skórze z powodu ciepłych i wilgotnych warunków wewnątrz maski. W wielu miejscach pracy nie było możliwości umycia twarzy po ściągnięciu masek ochronnych. Najczęściej wymienianym dyskomfortem podczas stosowania SOI na twarzy były zaczerwienienia i odciski. Były one najbardziej zauważalne podczas korzystania z maski pełnotwarzowej lub półmaski, ale występowały również podczas noszenia masek FFP2 lub FFP3 zabezpieczonych goglami przez dłuższy czas. Ślady na delikatnej skórze twarzy mogą utrzymywać się do 4 godzin.

Aleksandra Skarżyńska

Źródła:

1. Łoś J. Co warto wiedzieć o maseczkach ochronnych? [W:] Praktyka zawodowa. Nr 5-6/2020.
2. Zasada A. Dobór jednorazowych środków ochrony osobistej do pracy z materiałem zawierającym wysoce niebezpieczne patogeny. [W:] Medycyna Doświadczalna i Mikrobiologia, 2015, 67(2): 141-147. Warszawa, 2015.
3. Michalski A., Bielawska-Drózd A., Pinkas J. i wsp. Ochrona dróg oddechowych przed zagrożeniami biologicznymi – zmiana paradygmatu wobec masywnej transmisji SARS-CoV-2. [W:] Wiedza medyczna – numer specjalny (2020). Warszawa, 2020.
4. Piotrowska A., Czerwińska-Ledwig O., Kotarba P. Wybrane cechy skóry dłoni diagnostów laboratoryjnych. [W:] Medycyna Pracy 2020; 71 (6). Kraków, 2020.
5. Badora-Musiał K. Wymogi i nakazy dotyczące noszenia masek ochronnych. [W:] Zdrowie Publiczne i Zarządzanie 2020; 18 (2): 155-164. Kraków, 2020.
6. Velavan P., Meyer G. The COVID-19 epidemic. [W:] Tropical Medicine and International Health. Volume 25 no 3 pp 278–280, Germany, March 2020.
7. Spaleniak P., Chmielewska M. Wpływ noszenia maseczek ochronnych na kondycję skóry. [W:] Aesthetic Cosmetology and Medicine 3/2020/vol. 9. Poznań, 2020.
8. Kaihui H., , Jing F., Xueqin L. i wsp. The adverse skin reactions of health care workers using personal protective equipment for COVID-19. [W:] Hu et al. Medicine (2020) 99:24
9. Jose S., Cyriac M., Dhandapani M. Health Problems and Skin Damages Caused by Personal Protective Equipment: Experience of Frontline Nurses Caring for Critical COVID-19 Patients in Intensive Care Units [W:] Indian J Crit Care Med. 2021 Feb; 25(2): 134–139.
10. Leelawadee T., Sirirus L., Rattapon U. i wsp. The Effects of the Face Mask on the Skin Underneath: A Prospective Survey During the COVID-19 Pandemic [W:] J Prim Care Community Health. 2020 Jan-Dec; 11: 2150132720966167.
11. Krajewski P., Matusiak Ł., Szepietowska M. i wsp. Increased Prevalence of Face Mask – Induced Itch in Health Care Workers [W:] Biology (Basel). 2020 Dec; 9(12): 451
12. Kieć-Świerczyńska M., Chomiczewska-Skóra D. i wsp. Wpływ mokrego środowiska pracy na wybrane parametry bariery naskórkowej (TEWL i zawartość wody w naskórku) oraz lepkość skóry u pielęgniarek [W:] Medycyna praktyczna. 5/2014 vol. 65
13. Laird I., Goldsmith R., i wsp. The effect on heart rate and facial skin temperature of wearing respiratory protection at work [W:] The Annals of Occupational Hygiene, Volume 46, Issue 2, 1 March 2002, Pages 143–148
14. Nielsen R, Gwosdow AR, Berglund LG. i wsp. The effect of temperature and humidity levels in a protective mask on user acceptability during exercise [W:] American Industrial Hygiene Association Journal, 01 Jul 1987, 48(7):639-645
15. J Roberge R., Jung-Hyun K., M. Benson S., Absence of consequential changes in physiological, thermal and subjective responses from wearing a surgical mask [W:] Respiratory Physiology & Neurobiology Volume 181, Issue 1, 15 April 2012, Pages 29-35
16. Wan-Lin T., Diagnostic and management considerations for “maskne” in the era of COVID-19. [W:] Dermatology. Volume 84, Issue 2, P520-521, February 01, 2021

Nieodzwony problem: z czym do SOR? Analiza



Od 1 stycznia 2007 roku w Polsce funkcjonuje System Państwowe Ratownictwo Medyczne opiera się on na dwóch nierozłącznych filarach: szpitalnych oddziałach ratunkowych oraz zespołach ratownictwa medycznego, które tworzą jednostki systemu. Oddział ratunkowy jest najmłodszym oddziałem w szpitalnictwie[1].

Szpitalny Oddział Ratunkowy, wszystkim nam obywatelom jest doskonale znany, ale czy znane nam są sytuacje, z którymi powinniśmy się do niego udać. Często jest inaczej, gdyż pacjenci celowo z pełną premedytacją wybierają SOR i pomijają porady u lekarzy podstawowej opieki zdrowotnej czy specjalistów. Ma się to jednak zmienić z dniem 1 stycznia 2024 roku za sprawą zmian przedstawionych w projekcie rozporządzenia ministra zdrowia, zmieniającego rozporządzenie w sprawie rodzajów, zakresu i wzorów dokumentacji medycznej oraz sposobu jej przetwarzania[2].

W strukturach każdego oddziału ratunkowego ma funkcjonować nocna i świąteczna opieka zdrowotna, do której będą przekierowywani po godzinie 18 w dni powszednie, weekendy i święta, pacjenci niebędący w stanie nagłego zagrożenia zdrowia i życia, zgłaszający się do szpitala, po wstępnej ocenie i badaniu przeprowadzonym przez stażystę. Potwierdzeniem przeprowadzonego badania ma się stać karta segregacji medycznej z adnotacją o braku wskazań do leczenia w Sorze. Otrzymanie takiej karty potwierdza zakończenie pobytu w oddziale ratunkowym oraz otrzymuje status "indywidualnej dokumentacji medycznej".

Karta ta zastąpi kartę informacyjną z pobytu w SOR, natomiast historia choroby będąca dokumentacją wewnętrzną będzie miała ograniczony zakres gdzie do jej zamknięcia nie będzie konieczna autoryzacja lekarza. Szpitalny Oddział Ratunkowy (SOR) to oddział w którym, udzielane są świadczenia zdrowotne do których należą wstępna diagnostyka i czynności

niezbędne do ustabilizowania funkcji życiowych osób znajdujących się w stanie zagrożenia zdrowia lub życia, a także jeśli to konieczne, natychmiastowe przygotowanie pacjenta do niezbędnego leczenia specjalistycznego w szpitalu[3].

Realizacja postawionych zadań dedykowanych oddziałom ratunkowym z roku na rok staje się trudniejsza. Związane jest to z brakiem wystarczających środków finansowych (według wstępnych szacunków GUS wydatki bieżące na ochronę zdrowia w 2022 r. wyniosły 205,6 mld zł -stanowiły 6,7% PKB, i były wyższe niż w roku 2021), które wystarczyłyby na pokrycie kosztów diagnostyki i leczenia pacjentów, a także z deficytem kadry medycznej[4].

Warto przypomnieć, że oddział ratunkowy udziela świadczeń medycznych pacjentom w stanie nagłego zagrożenia zdrowotnego[5]. Do świadczeń opieki zdrowotnej udzielanych przez oddział ratunkowy zaliczamy :

- **Wstępną ocenę stanu zdrowia pacjenta,**
- **Leczenie niezbędnych dla stabilizacji funkcji życiowych,**
- **Przekazanie pacjenta do dalszego leczenia w odpowiednim do jego zachorowania, oddziale[5].**

Nagły stan zagrożenia zdrowotnego to taki stan, w którym w przewidywalnym czasie mogą wystąpić objawy pogorszenia stanu zdrowia, które w konsekwencji mogą zaburzyć prawidłowe funkcje organizmu, doprowadzić do uszkodzeń ciała, a nawet do utraty życia. Nagłe zagrożenie zdrowotne może być spowodowane ciężkim urazem w wyniku wypadku komunikacyjnego, wypadku w szkole, w sporcie czy upadku z wysokości[6]. Nagłe zagrożenie zdrowotne może też być wynikiem wpływu czynników środowiskowych takich jak:

- **Prąd elektryczny,**
- **Pożar lub ogień,**
- **Wysoka lub niska temperatura,**
- **Ukąszenie, pogryzienie, użądlenie,**
- **Podtopienie, tonięcie, utonięcie,**
- **Promieniowanie, skażenie, epidemia czy pandemia,**
- **Wyładowania atmosferyczne[5].**

Na skutek wymienionych czynników pacjenci mogą cierpieć na hipotermię lub hipertermię, mogą być narażeni na skażenie czynnikami chemicznymi czy biologicznymi, mogą na skutek kontaktu z owadami błonkoskrzydłymi doznać ciężkiej reakcji anafilaktycznej[7].

Do stanów nagłych zaliczamy również ostre zatrucia, spowodowane lekami, gazami, używkami, pokarmem czy środkami chemicznymi, a także nagłe zachorowania w wyniku nagłej choroby układu krążenia, układu oddechowego, pokarmowego, nerwowego lub ostrej infekcji, powodujące zaburzenia funkcji życiowych i wystąpienie nagłych symptomów takich jak:

- **Ból w klatce piersiowej**
- **Duszność**
- **Zaburzenia rytmu serca**
- **Gwałtowny poród**
- **Krwotok z dróg rodnych**
- **Wysoka gorączka**
- **Napad drgawek**
- **Ból brzucha**
- **Krwotok z przewodu pokarmowego**
- **Silny ból głowy**
- **Zaburzenia mowy, czucia, widzenia i słuchu**
- **Utrata przytomności czy zaburzenia świadomości**
- **Próba samobójcza[5]**



Nie trudno nie zauważyć, że opisane wyżej stany są stanami nagłymi, które w każdej chwili, w nieoczekiwanym momencie, gwałtownie mogą się pogorszyć i będzie konieczna natychmiastowa pomoc personelu SOR, dlatego tak ważne jest, z jakimi dolegliwościami się tam udajemy[8].

Magdalena Marciniak

Źródła:

1. Janczewska E., Adamczyk A., Truszczyński Z., Trzebicki Analiza wykorzystania jednostek systemu ratownictwa medycznego w Polsce w latach 2010-2014. Hyg. Pub. Health 2019: 54 (2) s.114-122.
2. <https://www.termedia.pl/mz/Zmiana-na-SOR,53616.html>, 14.12.2023rok godz.:17;16.
3. Starczewska M. E., Brosz P., Analiza świadczeń medycznych realizowanych na szpitalnym oddziale ratunkowym. Pielęg. Chir. Angiol. 2020: 14 (1) s.31-37.
4. <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/zdrowie/zdrowie/wydatki-na-ochrone-zdrowia-w-latach-2020-2022,27,3.html?pdf=1>, 15.12.2023rok godz.:21;17.
5. Sulej M., Puc P., Uprawnienia ratowników medycznych i pielęgniarek w zakresie diagnostyki i leczenia w Szpitalnym Oddziale Ratunkowym. Prawo ratownika, 2018(3), s.57-64.
6. <https://prawo-medyczne.info/definicja-stanu-naglego-swietle-obowiazujacych-przepisow>. 17.12.2023 rok godz.: 16:55.
7. <https://www.gotowidoratowania.pl/z-czym-na-szpitalny-oddzial-ratunkowy>. 16.12.2023 rok godz.: 18:20.
8. https://www.mp.pl/pacjent/pierwsza_pomoc/212058,nagle-zachorowania-i-stany-zagrozenia-zycia 10.01.2022 rok godz.: 19:12.

Bóle brzucha w podstawowych zespołach ratownictwa medycznego



Ból brzucha – tak dość często brzmi treść wezwania dla podstawowych zespołów ratownictwa medycznego. Stany chorobowe, którym towarzyszą dolegliwości w obrębie jamy brzusznej, sprawiają ratownikom medycznym sporo trudności we wstępnym rozpoznaniu. Znaczna grupa pacjentów w chwili badania nie wykazuje objawów, które mogłyby świadczyć o ostrym zapaleniu otrzewnej.

Przy diagnostyce bólów brzucha, bardzo ważne jest umiejętne przeprowadzenie badania przedmiotowego, które stanowi najbardziej miarodajne źródło informacji. Natomiast badanie fizykalne jest potwierdzeniem wstępnego rozpoznania.

Kolejnym etapem jest zastosowanie odpowiedniej farmakoterapii. W zależności od wstępnej diagnozy, ratownicy medyczni mogą

zastosować leki przeciwbólowe, przeciwzapalne lub rozkurczowe. Każdy produkt leczniczy może powodować szereg działań niepożądanych, wchodzić w reakcje z innymi środkami farmaceutycznymi lub może być przeciwwskazany u danego pacjenta. Dlatego też dobór odpowiedniego leczenia wcale nie jest taki prosty i wymaga od ratowników medycznych dużej wiedzy oraz indywidualnego podejścia do każdego pacjenta.

Definicja.

Ból brzucha jest nieswoistym objawem chorób narządów jamy brzusznej, ale także tych zlokalizowanych poza nią. Ostry ból brzucha to nagły silny ból o charakterze somatycznym lub taki, którego natężenie narasta od kilku dni. Taki rodzaj bólu jest najczęściej objawem chorób o ostrym przebiegu, które wymagają szybkiej pomocy medycznej. Natomiast przewlekły ból brzucha ma zazwyczaj charakter trzewny i trwa od kilku miesięcy. Może być stały, ale o zmiennym natężeniu lub pojawiać się okresowo i utrzymując kilka dni. Taki ból jest objawem przewlekłej choroby organicznej lub zaburzeń układu pokarmowego[1]

Podstawy rozpoznania.

Dokładnie zebrany wywiad oraz umiejętnie wykonane badanie fizykalne umożliwiają w większości rozpoznanie choroby. Szczególne znaczenie ma to w przypadku ostrych chorób brzucha, gdzie czas decyduje o zdrowiu i życiu pacjenta.[2]

Badanie przedszpitalne pacjenta wykonuje się według pięciu kroków:

- Ocena wrażeń ogólnych:
- Czy pacjent wygląda na osobę chorą,
- Czy odczuwa ból,
- Jakie ułożenie ciała przybrał pacjent (leży bez ruchu, ma zgięte nogi, nie może chwili wytrzymać w jednej pozycji),
- Czy pacjent nie jest wyniszczony, odwodniony lub senny,
- Palce (np. pałeczkowate, łyżeczkowane, bielactwo, rumień, przykurcz),
- Ramiona (m.in. zaniki mięśniowe, podskórne wylewy krwi),
- Brzuch (tj. blizny, guzy, wylewy podskórne, tętnienie)
- Twarz (zażółcenie skóry, stan nawodnienia itp.)[3]
- Wywiad SAMPLE
- Badanie przedmiotowe ABCDE
- Wywiad OLD CART
- Uzupełniające badanie przedmiotowe.[4]

Lokalizacja bólu brzucha.

Jeżeli pacjent jest w stanie określić nam lokalizację bólu, niekiedy możemy wstępnie określić

| <i>Okolica jamy brzusznej</i> | <i>Narządy znajdujące się w jamie brzusznej</i> |
|-------------------------------|---|
| <i>Nadbrzusze prawe</i> | <i>Pęcherzyk żółciowy, wątroba, dwunastnica</i> |
| <i>Nadbrzusze środkowe</i> | <i>Żołądek, dwunastnica, trzustka</i> |
| <i>Nadbrzusze lewe</i> | <i>Śledziona, trzustka</i> |
| <i>Prawe śródbrzusze</i> | <i>Nerka prawa, okrężnica wstępująca</i> |
| <i>Okolica okołopępkowa</i> | <i>Jelito cienkie, wyrostek robaczkowy</i> |
| <i>Lewe śródbrzusze</i> | <i>Nerka lewa, okrężnica zstępująca</i> |
| <i>Podbrzusze prawe</i> | <i>Wyrostek robaczkowy, jajnik prawy</i> |
| <i>Podbrzusze środkowe</i> | <i>Pęcherz moczowy, macica, jelito grube</i> |
| <i>Podbrzusze lewe</i> | <i>Esica, jajnik lewy</i> |

Tabela 1 Miejsce odczuwania bólu w chorobach jamy brzusznej (opracowanie własne- na podstawie „Chirurgia. Repetytorium” J. Fibak)

diagnozę. Niezbędna do tego jest znajomość anatomii, gdyż każda z okolic jamy brzusznej kryje w sobie odpowiednio dane narządy. [5]

Charakter bólu.

Charakter i natężenie bólu także pomaga nam w postawieniu diagnozy. Bóle brzucha mogą mieć charakter:

- Piekący, palący – choroby przełyku,
- Tępy, gniotący – choroby wrzodowe,
- Bóle kolkowe, kurczowe – niedrożność,
- Bóle kolkowe, o charakterze stałym – kamica nerkowa i żółciowa,
- Ból ciągły i tępy – zapalenie wyrostka robaczkowego,
- Bóle przeszywające, rozdzierające – rozszerzanie się procesu chorobowego lub powikłania (wymagają pilnej interwencji najczęściej chirurgicznej) [6]

Natężenie bólu

W celu postawienia właściwej diagnozy oraz wdrożenia odpowiedniego postępowania terapeutycznego należy określić stopień natężenia bólu. Bardzo pomocne w tym są skale oceny bólu

Np. skala słowna VRS – pacjent słownie opisuje ból:

- BRAK BÓLU
- BÓL SŁABY
- BÓL UMIARKOWANY
- BÓL SILNY
- BÓL NIE DO ZNIESIENIA[7]

Leczenie

Leczenie bólów brzucha obejmuje w pierwszej kolejności wyeliminowanie ich przyczyny. Tylko w przypadku ostrego bólu brzucha, niezbędna jest interwencja chirurgiczna. W niektórych chorobach stosuje się terapię przyczynową lub farmakoterapię przeciwbólową, w celu złagodzenia dolegliwości oraz poprawę komfortu pacjenta [8]

Leczenie bólu obejmuje stosowanie różnych rodzajów leków. Mogą to być typowe leki przeciwbólowe: np. Paracetamol, NLPZ lub opioidy, leki rozkurczowe, a także w niektórych przypadkach leki uspokajające.[9] W niektórych schorzeniach, aby skutecznie uśmierzyć ból, konieczne jest łączenie leków przeciwbólowych z rozkurczowymi .[10]



Ratownicy medyczni mają ściśle określoną listę leków, które mogą podać samodzielnie w ZRM. Reguluje to Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2016 roku.

1. Ketoprofen (Ketonal)
2. Metamizol (Pyralgina)
3. Drotaweryna (No-spa)
4. Papaweryna
5. Paracetamol
6. Hydroxyzyna
7. Morfina
8. Fentanyl
9. Ibuprofen[11][11]



Warto zwrócić uwagę na fakt, iż większość leków, które ratownicy medyczni mogą stosować u pacjentów z bólami brzucha, prawie każdy ma w swojej apteczce. Zatem zanim zdecydujemy się wezwać ZRM warto przyjąć ogólnodostępne leki i poczekać na ich działanie. W 2018 roku przeprowadziłem wśród ratowników medycznych ankietę, z której wynika, iż zaledwie 10% ankietowanych przewozi chorego z bólem brzucha do szpitala. W pozostałych przypadkach pacjenci pozostawali w miejscu wezwania.

Szymon Bondyra - ratownik medyczny

[1] Red. P. Gajewski.: „Interna Szczeklika” Medycyna Praktyczna, Kraków 2015

[2] J. Fibak.: „Chirurgia. Repetytorium” Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2010

[3] O. Leach, G.vanBoxel.: „Choroby wewnętrzne” EdraUrban&Partner, Wrocław 2016

[4] K. Nadolny.: „Rekomendacje postępowania w ratownictwie medycznym” Elamed Media Group, Katowice 2015

[5] J. Woron, J. Dobrogowski, J. Wordliczek, J.Kleja.: „Leczenie bólu w oparciu o drabinę analgetyczną WHO” Medycyna po Dyplomie 2011(20); 8 (185)

[6] Red. P. Gajewski.: „Interna Szczeklika” Medycyna Praktyczna, Kraków 2015

[7] J. Woron, J. Dobrogowski, J. Wordliczek, J.Kleja.: „Leczenie bólu w oparciu o drabinę analgetyczną WHO” Medycyna po Dyplomie 2011(20); 8 (185)A

[8] A. Kaczka, E. Małeczka- Panas.: „Bóle brzucha” Pediatr Med. Rodz 2011, 7(1)

[9] A. Kaczka, E. Małeczka- Panas.: „Bóle brzucha” Pediatr Med. Rodz 2011, 7(1)

[10] Red. P. Gajewski.: „Interna Szczeklika” Medycyna Praktyczna, Kraków 2015

[11] Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2016 r. w sprawie medycznych czynności ratunkowych i świadczeń zdrowotnych innych niż medyczne czynności ratunkowe, które mogą być udzielane przez ratownika medycznego, Dz.U. z 2016 r. poz. 587.

Szok wiszenia - prawdy i mity o postępowaniu z uszkodzonym wiszącym w uprzęży



W Polsce, w zakresie udzielania pierwszej pomocy, a także zaawansowanych czynności ratunkowych nadal pokutuje (niestety) wiele mitów, mimo że regularnie publikowane są wytyczne ustalające zasady postępowania w nagłych przypadkach, zgodne z najnowszymi ustaleniami nauki.

Mimo coraz większej dostępności do wiedzy nadal zaskakują dziwne pomysły postępowania w wypadkach mających miejsce w warunkach domowych jak np. opatrywanie kefirem rozległych oparzeń skóry dziecka.

Niestety, z podobnymi problemami członkowie ZRM spotykają się także w niektórych wysokospecjalistycznych firmach, w których w nagłych przypadkach stosowane są procedury postępowania ratowniczego oparte na starych, nieaktualnych i błędnych poglądach.

Szok wiszenia to termin, który pojawił się w literaturze w latach siedemdziesiątych XX. wieku. Od tamtej pory jest przedmiotem wielu badań i analiz, z których wyniki są sprzeczne, gdyż możemy przeczytać w opublikowanym w 2016 roku Promotorze BHP - opiniotwórczym periodyku specjalistów BHP, że „ofiara szoku [wiszenia] należy przywracać do pozycji poziomej tak, aby jej całkowite położenie zajęło 30 minut”[1][2]. Podobną opinię można znaleźć w oficjalnej publikacji Państwowej Inspekcji Pracy dotyczącej pracy na wysokości.[3] Ale również za granicą pojawiają się podobne publikacje, np. pt. Suspension Trauma, która się ukazała w styczniu 2017 r. w Occupational Health&Safety - poczytnym i opiniotwórczym czasopiśmie specjalistycznym z zakresu BHP ukazującym się w Stanach Zjednoczonych.[4]

Jednocześnie w innych, nowszych publikacjach autorzy twierdzą, że nie ma powodu, aby zmieniać algorytm urazowego postępowania ratowniczego tylko dlatego, że osoba w chwili zranienia była zawieszona w uprzęży.

Szok wiszenia - geneza, mity i współczesne badania.

Prawie każdy, kto pracuje na wysokości tak w dostępie linowym jak budowlanym, spotkał się z kontrowersjami dotyczącymi leczenia „szoku wiszenia” (zwanego również szokiem ortostatycznym). Na kursach i szkoleniach pracownicy wysokościowi słyszą: „uszkodzonego, po sprowadzeniu na ziemię, należy pozostawić w pozycji siedzącej z wyprostowanymi plecami i zgiętymi nogami w stawach biodrowych i kolanowych, gdyż dzięki temu krew z kończyn dolnych nie spłynie zbyt szybko do serca. Nie należy go kłaść, gdyż wówczas może umrzeć. Więcej osób ginie w wyniku niewłaściwego leczenia po uratowaniu niż w chwili upadku” [5].. Ale czy to prawda?

Spróbujmy dotrzeć do źródeł tej koncepcji postępowania. Po raz pierwszy określenie „szok wiszenia” pojawiło się w 1972 r. podczas konferencji Lekarzy Ratownictwa Górskiego w Innsbrucku. Na podstawie analizy wypadków śmiertelnych, do których doszło w 20-letnim okresie obserwacji u osób uprawiających wspinaczkę wysokogórską pojawiło się podejrzenie, iż niektóre z nich zmarły w wyniku powikłań wywołanych niewłaściwym postępowaniem ratowniczym po długotrwałym wiszeniu w uprzęży. Pojawiła się wówczas koncepcja „rescue death” – śmierci związanej z działaniami ratowniczymi. W związku z tym zaproponowano, aby po opuszczeniu na

ziemię osoby, która doznała urazu lub straciła przytomność wisząc na wysokości w specjalnej uprzęży stosować specjalną procedurę ratowniczą, która polega na ułożeniu jej w pozycji siedzącej lub półleżącej. Należy zwrócić uwagę, że przeciętny czas wiszenia poszkodowanych w oczekiwaniu na ratunek wynosił 5,25 godziny, a czas od uwolnienia z wiszenia do zgonu wynosił 9,25 godziny. Jako przyczyny zgonu wymienia się: zawał serca oraz rabdomiolizę z następową hiperpotasemią, oraz niewydolnością nerek. Należy pamiętać, że w latach 50-tych do 70-tych XX w. stosowano szelki i uprzęż opinającą tylko klatkę piersiową, które w przypadku niekontrolowanego wiszenia ograniczały możliwość swobodnego oddychania. Ponadto brak amortyzacji podczas upadku w takiej uprzęży powodował dużo większe szkody[6].

W następnych latach przeprowadzono badania z udziałem ochotników, których celem było zbadanie reakcji układu krążenia na długotrwałe wiszenie w uprzężach wspinaczkowych, spadochronowych oraz podczas leżenia na stole pochylonym pod kątem 50°. [7] [8]. Już po upływie 27 minut u części osób biorących udział w eksperymencie pojawiały się objawy omdlenia ortostatycznego, takie jak: nudności, zawroty głowy, uczucie gorąca, zblednięcie powłok, bradykardia i hipotensja, które określano jako suspension syncope - omdlenie w wyniku wiszenia. [9][9]

Wiadomo, że w trakcie gwałtownej zmiany pozycji z leżącej do stojącej dochodzi do przemieszczenia od 400 do 800 ml krwi do naczyń żylnych miednicy i kończyn dolnych, jednak w warunkach zdrowia, dzięki sprawnej reakcji baroreceptorów nie dochodzi do hipotensji, gdyż w ciągu kilkadziesiąt sekund przyspiesza się czynność serca i wzrasta opór naczyń obwodowych. [10] [11]. Ponadto mechanizm powrotu krwi żylny do serca jest wspomagany przez pracujące mięśnie kończyn dolnych tzw. „pompę mięśniową” [12]. Omdlenie jest reakcją obronną organizmu, gdyż pozycja horyzontalna ułatwia powrót krwi żylny do serca. Natomiast, gdy dochodzi do utraty przytomności u osoby wiszącej, „uwięziona” w uprzęży, z oczywistych powodów mechanizm ten nie może zadziałać. Można zakładać, że w takiej sytuacji dochodzi do „zbasenowania” krwi żylny w układzie naczyniowym dolnej połowy ciała, a spowolnienie jej przepływu może prowadzić do zwiększonej jej krzepliwości i zakwaszenia. Długotrwałe ograniczenie przepływu krwi przez mięśnie szkieletowe dolnej połowy ciała może prowadzić do rabdomiolizy, czyli rozpadanie się miocytów, czemu towarzyszy uwalnianie z nich jonów potasu i mioglobiny. [13] [14] [15]

Powyższe ustalenia skłoniły do żądań modyfikacji zaleceń dotyczących postępowania w przypadkach nagłych zdarzeń podczas prac wysokościowych, gdyż zakładano, że u osoby wiszącej nieruchomo przez już 10 min może dojść do utraty przytomności, rozwoju kwasicy i uwolnienia mioglobiny z mięśni. W związku z tym postulowano, aby po opuszczeniu pacjenta na ziemię, pozostawać go przez 30 min w pozycji półsiedzącej. Taki sposób postępowania zalecano w artykułach publikowanych w latach 2007 – 2009 w Emergency Medicine Journal. W latach 2005-2010 funkcjonowała strona internetowa „www.suspensiontrauma.info”, ale nawet obecnie można znaleźć odniesienia do niej jako źródła „najnowocześniejszych procedur postępowania” w przypadkach szoku ortostatycznego (tłum. własne): „Normalne” zasady postępowania ratowników medycznych są NIEWŁĄSCIWE. To nie jest „omdlenie”! Musisz powstrzymać „profesjonalistów”, którzy nieprawidłowo postępują kładąc pacjenta płasko na noszach lub łóżku szpitalnym” [17]

Niestety publikacje branżowe odnoszące się do prac wysokościowych, w których opisuje się „szok wiszenia” są słabo dokumentowane pod względem naukowym, ale za to epatują tytułami, takimi jak: „UWAGA: Wiszenie może cię zabić!” [18] lub „Czy twoja uprzęż (szelki bezpieczeństwa) może cię zabić?” [19], a jednocześnie piętnują rzekome niedouczenie ratowników w zakresie postępowanie w przypadkach szoku wiszenia.

Szok wiszenia - obalanie mitu

W 2002 roku Paul Seddon zrealizował na zlecenie Health and Safety Executive - Urzędu ds.



Zdrowia i Bezpieczeństwa Pracy w Wielkiej Brytanii. (odpowiednik polskiej Państwowej Inspekcji Pracy) opracowanie dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące pracy na wysokości w uprzęży w dostępie linowym lub budowlanym. Autor po bardzo szerokim omówieniu rezultatów badań dotyczących „szoku wiszenia” zalecił powstrzymanie się od szybkiego poziomowania tych pacjentów (z wyjątkiem osób z NZK) zastrzegając, że problem wymaga dalszych badań, aby wytyczyć właściwe postępowanie. Jednocześnie w opracowaniu tym znalazła się także ankieta przeprowadzona w grupie kilku tysięcy techników, członków IRATA (Industrial Rope Access Trade Association - jedna z największych organizacji zrzeszających i certyfikujących techników dostępu linowego na świecie), która wykazała, że w ciągu 5,8 miliona godzin pracy „w linach” nie stwierdzono ani jednego przypadku omdlenia w wyniku wiszenia.[20]

W 2009 roku, pracownicy Wydziału Traumatologii Instytutu Badań i Rozwoju Uniwersytetu w Birmingham opracowali dla Urzędu ds. Zdrowia i Bezpieczeństwa Wielkiej Brytanii raport zatytułowany „Przegląd aktualnych wytycznych dotyczących pierwszej pomocy w przypadku szoku wiszenia”. Jego celem była odpowiedź na pytanie „Czy porady dotyczące sposobów postępowania z osobami, u których doszło do szoku w wyniku wiszenia w uprzęży są odpowiednie”. W rozdziale „Lista zaleceń opartych na dowodach” stwierdza się: „Nie należy wprowadzać żadnych zmian do standardowych wytycznych obowiązujących w Wielkiej Brytanii, które dotyczą udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym nieprzytomnym lub z ograniczoną świadomością, mimo że wcześniej wisieli w uprzęży”. Autorzy na pytanie „Jak należy postępować w ramach pierwszej pomocy w przypadkach „szoku wiszenia?” odpowiadają, że brak jest dostatecznie przekonujących dowodów przemawiających za konkretną metodą, ale osoby które wisząc w uprzęży czuły zbliżające się objawy omdlenia, a nawet straciły przytomność, układano na ziemi płasko na wznak podczas wykonywania czynności ratowniczych i nie obserwowano szkodliwych następstw towarzyszących reperfuzji („reflowsyndrom”) występujących po omdleniu ortostatycznym.”[21]

W lipcu 2009 r. pojawiły się wytyczne Australian Resuscitation Council zatytułowane „Harness Suspension Trauma - First Aid Management”, w których stwierdza się: „Niekiedy zaleca się, aby

pacjenci którzy doznali urazu wisząc na wysokości w uprzęży, po sprowadzeniu na ziemię pozostawali w pozycji siedzącej przez 30 min. Jednak brak jest dowodów na poparcie takiego sposobu postępowania, a może on być szkodliwy, gdyż zapewnienie drożności dróg oddechowych ma pierwszeństwo"[22].

Również Mortimer bardzo krytycznie odnosi się do koncepcji zjawiska rescuedeath i nie zgadza się z wnioskami płynącymi z analizy przedstawionych oryginalnie przypadków. W związku z tym uważa, że zespoły ratownicze oraz koledzy wiszącej w uprzęży nieprzytomnej osoby, powinni w ramach pierwszej pomocy stosować standardowe metody resuscytacji."[23][23] W ostatnich latach, do podobnych wniosków doszło wielu autorów badań i opracowań. Podkreśla się, że nie ma żadnych powodów, aby zmieniać stosowane powszechnie procedury postępowania tylko dlatego, że uraz nastąpił podczas wiszenia w uprzęży.[24] [25] [26]

Z całą pewnością długotrwałe wiszenie w uprzęży w bezruchu, jest szkodliwe dla organizmu. Jednak ryzyko pojawienia się powikłań w wyniku oddziaływania takiego mechanizmu jest niewielkie, gdyż w tych przypadkach zakłada się szybką ewakuację ofiary wypadku.[27] [28] [29]

Wnioski

1. Na podstawie analizy zgromadzonej literatury na temat postępowania z osobami, które zostały poszkodowane podczas wiszenia w uprzęży, nasuwają się następujące wnioski:
2. Nie ma powodu, aby zmieniać obowiązujące standardy postępowania ratunkowego ze względu na „szok wiszenia”.
3. Osobę, która uległa wypadkowi lub straciła przytomność pracując na wysokości należy jak najszybciej opuścić na ziemię, a jeżeli jest to niemożliwe należy założyć na nogi ofiary dodatkową pętlę.
4. Przedłużające się wiszenie w uprzęży może wywołać zaburzenia w układzie krążenia, manifestujące się:
5. Zawrotami głowy, zaburzeniami świadomości, a nawet omdleniem,
6. Bładością powłok, intensywnym poceniem się oraz nudnościami.
7. Osoby które dłuższy czas nieruchomo wisały w uprzęży winny być zbadane w warunkach szpitalnych, ze względu na ryzyko wystąpienia u nich groźnych dla życia rabdomiolizy i hiperkaliemii.

Jan Jaszczyński

Przypisy

Dziedzic A. Praca na wysokości: upadek - skutki - pierwsza pomoc, Promotor BHP, 2016: 4/2016, str. 48-52.

Dziedzic A. Praca na wysokości: upadek - skutki - pierwsza pomoc, Promotor BHP, 2016: 5/2016, str. 16-19.

BUDOWNICTWO Dobór środków technicznych zabezpieczających przed upadkiem z wysokości, Dobrzańska I. (red.) Państwowa Inspekcja Pracy Główny Inspektorat Pracy Departament Prewencji i Promocji, 2012.

Lane S., Suspension Trauma, OccupationalHealth & Safety, 2017, 01/2017.

Campbell J. E. (red.), Ratownictwo przedszpitalne w urazach, International Trauma Life Support, Medycyna Praktyczna, Kraków 2017.

Thomassen O, Skaiaa SC, Brattebo G, et al, Does the horizontal position increase risk of rescue death following suspension trauma? EmergencyMedicineJournal2009;26, str. 896-898.

Orzech MA, Goodwin MD, Brinkley JW, et al. Test program to evaluate human response to prolonged motionless suspension in three types of fall protection harnesses. Wright Patterson Air Force Base, Ohio, USA: Harry G Armstrong Aerospace Medical Research Laboratory, 1987.

Madsen P, Svendsen LB, Jorgensen LG, Tolerance to head-tilt and suspension with elevated legs., *Aviation Space Environmental Medicine*, 1998; str. 69-78.

Adishes A., Lee C., Porter K., Harness suspension and first aid management: development of an evidence-based guideline, *Emergency Medicine Journal*, 2011;28, str. 265-268.

Silbernagl S., Despopoulos A., *Ilustrowana Fizjologia Człowieka*, red. nauk. tłum. Lewin-Kowalik J., Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2010, s. 7, 206, 214.

Jaskólski A., Jaskólska A., *Podstawy fizjologii wysiłku fizycznego*, Wydawnictwo AWF Wrocław, 2005, s. 144.

SUSPENSION TRAUMA, Recognition, prevention and treatment for First Aiders, prezentacja pobrana ze strony: www.SuspensionTrauma.info, 2005 dostęp: 03.2009.

Parker J.G., WARNING: 'hanging tough' can kill you, *Safety+Health*, 2005 Vol. 172/2005, National Safety Council.

Weems B, Bishop P., Will your safety harness kill you? *Occupational Health & Safety*, 2003;72, str. 86 – 88.

Seddon P. Harness Suspension: Review and Evaluation of Existing Information. Colgate, Norwich: Health and Safety Executive; 2002.

Adishes A, Robinson L, Codling A, et al. Evidence-Based Review of the Current Guidance on First Aid Measures for Suspension Trauma., Norwich, UK: Health and Safety Executive; 2009.

Australian Resuscitation Council, Guideline 9.1.5 - Harness Suspension Trauma – First Aid Management, Australian Resuscitation Council, 2009.

Mortimer R. B., Risks and Management of Prolonged Suspension in an Alpine Harness, *Wilderness & Environmental Medicine*, 2011, 22/2011, s. 77–86.

Beverly M.J., Physiological Effect of Suspension Stress, University of New Mexico, 2003-09.

Pasquier M., Yersin B., Vallotton L., MD; Carron P-N., Clinical Update: Suspension Trauma, *Wilderness & Environmental Medicine*, 2011;22, str. 167–171.

Praca zbiorowa, Project "SOSPESI 2" Report on the results of the second phase, Clinical Physiology and Sport Centre of the University of Milan Bicocca 2015.

Kolb JJ, Smith EL., Redefining the diagnosis & treatment of suspension trauma., *Journal of Emergency Medical Services*., 2015: Jun;40(6), str. 48-51.

Hawkins S. C., Simon R. B., Beissinger P., Simon D., Suspension Syndrome: Hanging by a Thread (and a Rope), *Emergency Medicine News*, 2017:07/2017, str. 29-30.

Suspension Trauma/Orthostatic Intolerance, Safety and Health Information Bulletin, U.S Department of Labor: Occupational Safety and Health Administration: Directorate of Science, Technology and Medicine Office of Science and Technology Assessment, SHIB 03-24-2004, aktualizowane 2011.

[1] Dziedzic A. Praca na wysokości: upadek - skutki - pierwsza pomoc, *Promotor BHP*, 2016: 4/2016, str. 48-52.

[2] Dziedzic A. Praca na wysokości: upadek - skutki - pierwsza pomoc, *Promotor BHP*, 2016: 5/2016, str. 16-19.

[3] BUDOWNICTWO Dobór środków technicznych zabezpieczających przed upadkiem z wysokości, Dobrzańska I. (red.) Państwowa Inspekcja Pracy Główny Inspektorat Pracy Departament Prewencji i Promocji, 2012.

[4] Lane S., Suspension Trauma, *Occupational Health & Safety*, 2017, 01/2017.

[5] Thomassen O, Skaiaa SC, Brattebo G, et al, Does the horizontal position increase risk of rescue death following suspension trauma? *Emergency Medicine Journal* 2009;26, str. 896-898.

[6] Thomassen O, Skaiaa SC, Brattebo G, et al, Does the horizontal position increase risk of rescue death following suspension trauma? *Emergency Medicine Journal* 2009;26, str. 896-898.

[7] Orzech MA, Goodwin MD, Brinkley JW, et al. Test program to evaluate human response to prolonged motionless suspension in three types of fall protection harnesses. Wright Patterson Air Force Base, Ohio, USA: Harry G Armstrong Aerospace Medical Research Laboratory, 1987.

- [8] Madsen P, Svendsen LB, Jorgensen LG, et al. Tolerance to head-uptilt and suspension with elevated legs. *Aviation Space Environmental Medicine* 1998;69:781e4.
- [9] Adisesh A., Lee C., Porter K., Harness suspension and first aid management: development of an evidence-based guideline, *Emergency Medicine Journal*, 2011;28, str. 265-268.
- [10] Silbernagl S., Despopoulos A. *Ilustrowana Fizjologia Człowieka*, red. nauk. tłum. Lewin-Kowalik J., Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2010, s. 7, 206, 214.
- [11] Jaskólski A., Jaskólska A. *Podstawy fizjologii wysiłku fizycznego*, Wydawnictwo AWF Wrocław, 2005, s. 144.
- [12] Traczyk W, *Fizjologia człowieka w zarysie*, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2006, s. 348.
- [13] Lee C., Porter K. M. Suspension Trauma, *Emerg Med J* 2007; 24 s. 237-238
- [14] Mortimer R. B., Risks and Management of Prolonged Suspension in an Alpine Harness, tłum. własne, *WILDERNESS & ENVIRONMENTAL MEDICINE*, 2011, 22/2011, s. 77–86
- [15] Kolb JJ, Smith EL., Redefining the diagnosis & treatment of suspension trauma., *Journal of Emergency Medical Services.*, 2015: Jun;40(6), str. 48-51.
- [16] Lee C., Porter K. M. Suspension Trauma, *Emerg Med J* 2007; 24 s. 237-238
- [17] SUSPENSION TRAUMA, Recognition, prevention and treatment for First Aiders, prezentacja pobrana ze strony: www.SuspensionTrauma.info, 2005
- [18] Parker J.G., WARNING: 'hanging tough' can kill you, *Safety+Health*, 2005 Vol. 172/2005, National Safety Council
- [19] Weems B, Bishop P., Will your safety harness kill you? *Occupational Health & Safety*, 2003;72, str. 86 – 88.
- [20] Seddon P. *Harness Suspension: Review and Evaluation of Existing Information*. Colgate, Norwich: Health and Safety Executive; 2002.
- [21] Adisesh A, Robinson L, Codling A, et al. Evidence-Based Review of the Current Guidance on First Aid Measures for Suspension Trauma., Norwich, UK: Health and Safety Executive; 2009.
- [22] Australian Resuscitation Council, Guideline 9.1.5 - Harness Suspension Trauma – First Aid Management, 2009, Australian Resuscitation Council
- [23] Mortimer R. B., Risks and Management of Prolonged Suspension in an Alpine Harness, tłum. własne, *Wilderness & Environmental Medicine*, 2011, 22/2011, s. 77–86
- [24] Beverly M.J., *Physiological Effect of Suspension Stress*, University of New Mexico, 2003-09.
- [25] Adisesh A., Lee C., Porter K., Harness suspension and first aid management: development of an evidence-based guideline, *Emergency Medicine Journal*, 2011;28, str. 265-268.
- [26] Thomassen O, Skaiaa SC, Brattebo G, et al Does the horizontal position increase risk of rescued death following suspension trauma? *Emergency Medicine Journal* 2009;26, str. 896-898.
- [27] Pasquier M., Yersin B., Vallotton L., MD; Carron P-N., Clinical Update: Suspension Trauma, *Wilderness & Environmental Medicine*, 2011;22, str. 167–171.
- [28] Praca zbiorowa, Project "SOSPESI 2" Report on the results of the second phase, Clinical Physiology and Sport Centre of the University of Milan Bicocca 2015
- [29] Kolb JJ, Smith EL., Redefining the diagnosis & treatment of suspension trauma., *Journal of Emergency Medical Services.*, 2015: Jun;40(6), str. 48-51. Drony w Ratownictwie Medycznym: Nowoczesne skrzydła życia

Wykorzystanie bezzałogowych statków powietrznych w szybkiej identyfikacji rannych osób



W obliczu dynamicznego rozwoju technologii, drony wkraczają na scenę ratownictwa medycznego jako obiecujące narzędzia, które mogą rewolucjonizować sposób, w jaki reagujemy na sytuacje awaryjne. Te bezzałogowe pojazdy latające nie tylko dostarczają sprzęt medyczny w ekspresowym tempie, ale także poszerzają horyzonty ratowania życia w trudno dostępnych miejscach.

Ratownictwo medyczne to obszar, który stale ewoluuje wraz z postępowaniem technologii. Jednym z najnowszych i obiecujących rozwiązań w tej dziedzinie są drony. W ratownictwie medycznym oferują one nowe możliwości skrócenia czasu reakcji, dostarczania sprzętu medycznego oraz monitorowania sytuacji w miejscach trudno dostępnych. W niniejszym artykule przedstawiono najnowsze osiągnięcia i perspektywy związane z wykorzystaniem ich w ratownictwie medycznym.

W ostatnich latach rynek tych urządzeń w Polsce zyskał na popularności, a bezzałogowe statki latające znajdują zastosowanie w różnych dziedzinach, w tym również w sektorze medycznym. W kontekście bezpieczeństwa imprez masowych, szybka reakcja ratowników medycznych i służb porządku publicznego jest kluczowa dla zapewnienia ochrony uczestnikom. W przypadku obszarów imprez o dużym terenie i złożonej organizacji zabezpieczenia medycznego, drony stają się przydatnym narzędziem do obserwacji i nadzoru. Dzięki nim możliwe jest sprawniejsze koordynowanie działań służb medycznych oraz szybsza reakcja personelu w sytuacjach awaryjnych. Wprowadzenie dronów do systemu zabezpieczenia medycznego wymaga precyzyjnego planowania współpracy służb, podziału obszaru na sektory, identyfikacji potencjalnych zagrożeń i uwzględnienia innych istotnych czynników.

Skrócenie czasu reakcji

Jednym z kluczowych aspektów, który wyróżnia drony w ratownictwie medycznym, jest ich zdolność do błyskawicznego dotarcia na miejsce zdarzenia. Tradycyjne pojazdy ratownicze mogą napotykać na przeszkody terenowe czy utrudnienia w ruchu drogowym, co z kolei opóźnia proces udzielenia pomocy. Wyposażone w zaawansowane systemy nawigacyjne, mogą ominąć te przeszkody i dostarczyć niezbędny sprzęt medyczny w zaledwie kilka minut.

Dostawa sprzętu medycznego w ekspresowym tempie:

Drony to nie tylko szybkie środki transportu, ale także niosą ze sobą możliwość dostarczania

kluczowego sprzętu medycznego na obszary trudno dostępne. W przypadku nagłych zdarzeń, takich jak zawał serca czy wypadek, czas jest często kwestią życia i śmierci. Mogą one dostarczyć defibrylatory, leki czy nawet jednostki krwi na miejsce zdarzenia, zanim tradycyjne środki transportu zdążą się tam dostać.

Telemedycyna i monitoring zdalny:

Nie tylko przynoszą pomoc fizyczną, ale także stawiają krok w stronę przyszłości z zakresu zdalnej opieki medycznej. Wyposażone w zaawansowane kamery, sensory i technologię telemedyczną umożliwiają zdalne monitorowanie pacjentów w czasie rzeczywistym. Specjaliści medyczni mogą analizować dane i udzielać wskazówek, zanim zespół ratowniczy dotrze na miejsce.

Ratownictwo w trudno dostępnych obszarach:

Drony stają się kluczowym narzędziem w sytuacjach awaryjnych, które wymagają szybkiego reagowania w trudno dostępnych miejscach, takich jak obszary dotknięte klęskami żywiołowymi. Ich zdolność do penetracji terenu, dostarczania sprzętu medycznego i nadzorowania sytuacji może znacznie poprawić skuteczność działań ratunkowych w najbardziej wymagających warunkach.

Wyzwania i przyszłość

Pomimo obiecujących perspektyw, w ratownictwie medycznym muszą stawić czoła pewnym wyzwaniom. Kwestie związane z bezpieczeństwem lotów, prywatnością pacjentów oraz integracją z tradycyjnymi systemami ratowniczymi wymagają dalszych badań i uregulowań. Jednak w miarę postępu technologii, urządzenia te mają potencjał stać się niezastąpionym elementem w arsenale ratownictwa medycznego.

Podsumowanie:

Drony w ratownictwie medycznym to nie tylko symbol postępu technologicznego, ale przede wszystkim narzędzie, które może ratować życie w sposób nieosiągalny wcześniej. Są nie tylko symbolem postępu technologicznego, ale przede wszystkim narzędzie, które może ratować życie w sposób nieosiągalny wcześniej. Ich szybkość, zdolność dostarczania sprzętu medycznego oraz możliwość monitorowania zdalnego sprawiają, że stają się niezastąpionym partnerem w misji ratowania życia. Otwierają nowe horyzonty, zwiększając skuteczność działań ratunkowych i nadając ratownictwu medycznemu nowoczesne skrzydła życia. Ich szybkość, zdolność dostarczania sprzętu medycznego oraz możliwość monitorowania zdalnego sprawiają, że stają się niezastąpionym partnerem w misji ratowania życia. Otwierają nowe horyzonty, zwiększając skuteczność działań ratunkowych i nadając ratownictwu medycznemu nowoczesne skrzydła życia.

Patryk Dmytrów

Bibliografia:

Ferenc, A., & Koreleska, E. (2015). Innowacje w logistycznej obsłudze pacjenta–zastosowanie dronów. TTS Technika Transportu Szybowego, (12).

Slezak, D., Tyranska-Fobke, A., Robakowska, M., Nowak, J., Zuratynski, P., Ladny, J. R., ... & Nadolny, K. (2018). Wykorzystanie dronów w różnych sektorach ratownictwa–analiza przykładów w Polsce i na świecie. Postępy Nauk Medycznych.

Nowakowski, M., Lorenc, W., Chodnicki, M., & Kordowski, P. (2016). Drony transportowe: nowa era transportu towarów i ludzi. Autobusy: technika, eksploatacja, systemy transportowe, 17(6), 627-631.

Sikorski, S., & Szmigiero, M. (2018). Możliwości zastosowania bezałogowych statków powietrznych w systemie Państwowego Ratownictwa Medycznego w świetle obowiązujących regulacji prawnych. Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów, (167), 143-155.

Empatia w opiece paliatywnej: rola personelu medycznego w wspieraniu pacjentów i ich rodzin w trudnych chwilach



Wstęp

Życie jest nieprzewidywalne, nikt z nas nie jest w stanie domyślić, kiedy spotka nas choroba lub kiedy dosięgnie ona kogoś nam bliskiego. Choroba nie zna wieku, dotyka ona zarówno dzieci, młodzież, osoby w średnim wieku, jak również seniorów. Często nasza codzienność zmienia się o trzysta sześćdziesiąt stopni po usłyszeniu diagnozy o chorobie dotyczącej nas lub bliskiej nam osoby, w naszej głowie pojawia się mnóstwo pytań, na które trudno jest nam znaleźć odpowiedź, a niekiedy wręcz jest to niemożliwe. Sercem natomiast targają emocje niełatwe do okiełznania. Skompilowane bywa wówczas standardowe funkcjonowanie, szczególnie, gdy stan chorobowy ulega zaawansowaniu poprzez osiągnięcie poziomu krytycznego. Niezwykle istotne w tej sytuacji jest zapewnienie nie tylko zabezpieczenia pacjenta pod względem medycznym, ale także okazanie wsparcia w postaci empatii przez ludzi znajdujących się w jego bliskim otoczeniu takich jak rodzina czy personel medyczny.

Kreowanie przestrzeni współczucia - empatia i jej wpływ na opiekę nad pacjentem paliatywnym

Empatia to przede wszystkim umiejętność człowieka do zauważenia drugiej osoby, jej myśli i odczuć, a także właściwe odniesienie się do nich z szacunkiem i zrozumieniem^[1]. Czynnościowy rezonans magnetyczny wykorzystany przez Barona-Cohena potwierdza wpływ obwodu empatii znajdującego się w mózgu na zdolność do okazywania współczucia^[2]. Szczególnie osoby zmagające się z chorobami nowotworowymi, korzystające z opieki zdrowotnej będące u kresu życia oczekują jej okazania od personelu medycznego. W stanach paliatywnych spotykamy również dzieci i młodzież, to właśnie oni w głównej mierze oczekują wsparcia, miłości i opieki. Ich świat nie powinien ulec zmianie, powinien pozostać bez troski, jak mawiał Janusz Korczak „Kiedy śmieje się dziecko, śmieje się cały świat.” Dlatego tak niezwykle istotne jest zapewnienie odpowiedniej przestrzeni i okazanie empatii, ponieważ wpływa to na proces terapeutyczny. Nie tylko potrzeby medyczne polegające na zniesieniu bólu, ale również zapewnienie wsparcia

duchowego oraz psychologicznego zarówno pacjentom, a także ich bliskim wpływa na podnoszenie jakości opieki zdrowotnej^[3].

Wyzwania współczesnej opieki paliatywnej - strategie wsparcia pacjentów i ich rodzin

Gdy w medycynie metody leczenia stają się nieskuteczne zmienia się priorytet działań leczniczych, skupia on większą uwagę na aspektach psychospołecznych i emocjonalnych pacjenta i jego najbliższego otoczenia. Pojawia się wtedy wiele wyzwań dotyczący przygotowania psychicznego chorego, spełnienia jego ostatnich planów i marzeń, zamknięcie spraw dotyczących życia ziemskiego. W tym celu powstały przewodniki „Voicing My Choices”



oraz „Conversation Project Starter Kit” pomagające zapewnić i dostosować opieką paliatywną do potrzeb pacjentów, szczególnie dzieci i młodzieży^[4]. W tym wszystkim jest także rodzina tego pacjenta, która również cierpi i doświadcza bólu związanego z jego nieodległym odejściem. Pojawia się w ich życiu wiele nowych obowiązków związanych z opieką nad osobą w stanie terminalnym, często skupiają się one na tych zadaniach zapominając o sobie i własnych potrzebach. Czy tego chcą dla nich ich bliscy? Z pewnością nie, ponieważ zależy im na tym, aby gdy ich zabraknie ich rodzina była szczęśliwa i poradziła sobie z ich stratą. Dlatego takie wsparcie starają się zapewnić specjalne miejsca zwane hospicjami przeznaczone do zapewnienia wsparcia duchowego, emocjonalnego i psychospołecznego dla podopiecznych w zaawansowanym stadium choroby^[5]. Prace podejmują w nich ludzie z pasją, gotowi do niesienia pomocy: lekarze, pielęgniarki, ratownicy medyczni, rehabilitanci, opiekunowie medyczni oraz psycholodzy.

Współpraca interdyscyplinarna

Celem całego procesu terapeutycznego pacjenta w stadium terminalnym jest zapewnienie choremu, jego rodzinie i bliskim wsparcia oraz empatii. Istotne znaczenie w tej niezwykle trudnej i wymagającej sytuacji ma również współpraca pomiędzy personelem medycznym a pacjentem i jego rodziną oraz wzajemna współpraca w zespole medycznym. Często zwykła rozmowa przeprowadzona w odpowiedni sposób, pomaga wyjaśnić i zrozumieć wiele zawiłanych kwestii dotyczących zaburzeń zdrowotnych organizmu. Zabezpieczenie medyczne w postaci odpowiednio dobranych środków przeciwbólowych jest kluczowym elementem zapewnienia właściwych warunków dla komfortu pacjenta. Prawidłowa komunikacja pomiędzy medykami polegająca na wymianie spostrzeżeń dotyczących leczenia, kontakt z chorym i jego zaufanie wpływają korzystnie na jego samopoczucie, co natomiast oddziałuje pozytywnie na uczucia rodziny pacjenta^[6]. Cel zostaje osiągnięty, gdy na twarzach pacjenta i bliskich pojawi się uśmiech i to rekompensuje włożony trud całego zespołu interdyscyplinarnego w jego powstanie.

Wnioski

Życie ma swój początek i koniec, niestety nie zawsze mamy wpływ na, to kiedy pojawi się w nim choroba. Dlatego tak ważne jest w tym okresie stworzenie odpowiednich warunków i opieki do przeżycia okresu terminalnego choroby w gronie rodziny oraz zespołu medycznego starające się to zapewnić. Nie o wszystkich rzeczach możemy decydować, lecz są emocje i uczucia takie jak empatia, które wyrażają często więcej niż słowa. Należy pamiętać, że nawet gdy choroba odbierze bliskie nam osoby, dla których staraliśmy się zapewnić wsparcie w trudnych chwilach zawsze będziemy ich kochać i pozostaną oni w naszych sercach i pamięci.

Weronika Pucek

[1] E. Aronson, G. Wieczorkowska, Kontrola naszych myśli i uczuć. Santorski, Warszawa 2001

[2] Simon Baron-Cohen: Teoria zła, o empatii i genezie zła. Sopot: smak słowa, 2014, s. 19–53.

[3] M.Kowalczyk, Opieka paliatywna jako jedna z form opieki nad pacjentem terminalnie chorym. Państwo i społeczeństwo nr 2, Kraków 2012, s. 74

[4] Jude Children's Research Hospital, Planowanie opieki nad pacjentem u schyłku życia, dostępne w [Planowanie opieki nad pacjentem u schyłku życia - Razem (stjude.org)], dostęp z dnia: 19.12.2023r.

[5] M.Kowalczyk, Opieka paliatywna jako jedna z form opieki nad pacjentem terminalnie chorym. Państwo i społeczeństwo nr 2, Kraków 2012, s. 74-76

[6] J.Janczukowicz, Empatia jako zasadnicza kompetencja współczesnego lekarza., Łódź 2023, s, 99

RATOWNICTWO NEWS



Oficjalna strona: www.falck.pl

Jesteśmy również na:



Falck Medycyna Sp. z o.o.

Biuro Zarządu w Warszawie

ul. Jana Olbrachta 94, 01-102 Warszawa

TEL 22 535 91 01

FAX 22 535 91 04

MAIL info@falck.pl

NIP 5272435938

REGON 15755741

KRS 0000213143 XIII Wydział Gospodarczy KRS

Kapitał zakładowy 11.000.000 zł