

Bioterroryzm

Wykaz sytuacji stanowiących epidemiologiczne oznaki ukrytego ataku bioterrorystycznego (według CDC po przystosowaniu do aktualnej sytuacji w Polsce)¹. Duża liczba niewyjaśnionych zachorowań, zespołów chorobowych lub zgonów w zbliżonym czasie o podobnym obrazie klinicznym, dotyczących w szczególności występowania zmian na skórze lub na błonach śluzowych, objawów uszkodzenia układu nerwowego, układu oddechowego, przewodu pokarmowego lub uszkodzeń wieloukładowych.

2. Pojawienie się niezwykle chorób wśród ludności.
3. Nagły, nieoczekiwany, wzrost zachorowań i umieralności z powodu znanych chorób lub zespołów.
4. Zaobserwowanie nieskuteczności leczenia w rutynowej terapii występujących powszechnie chorób.
5. Nawet pojedynczy przypadek choroby spowodowany egzotycznym czynnikiem u osoby, która nie opuściła Polski w ostatnim okresie czasu.
6. Wystąpienie zachorowań w nietypowym dla nich sezonie i terenie geograficznym.
7. Wystąpienie licznych, nietypowych, dla danego czynnika zakaźnego objawów chorobowych.
8. Podobne genetycznie typy czynników etiologicznych wyizolowanych z różnych odległych w czasie i terenie źródeł.
9. Niezwykły, atypowy czynnik zakaźny genetycznie zmodyfikowany lub uzyskany z nieczynnych źródeł.
10. Niewyjaśniony wzrost zachorowań na chorobę endemiczną.
11. Wystąpienie jedno czasowe zachorowań na podobne choroby w ogniskach nie połączonych terytorialnie w kraju lub za granicą.
12. Nietypowy sposób transmisji chorób (aerozol, woda, żywność).

Zasady postępowania i współpracy w przypadku zagrożenia niebezpieczną chorobą zakaźną oraz bioterroryzmem.

1. Zgłoszenia przypadku zachorowania lub podejrzenia o zachorowanie dokonują:
 - lekarz pierwszego kontaktu,
 - lekarz pogotowia ratunkowego,
 - lekarz w szpitalu.
2. Lekarz podejrzewający zakażenie niebezpieczną chorobą zakaźną, powiadamia telefonicznie Powiatowego Inspektora Sanitarnego (PIS). PIS powiadamia telefonicznie Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego (WIS), Powiatowe Centrum Zarządzania Kryzysowego, Policję, Państwową Straż Pożarną (PSP) oraz dyrektora właściwego terenowo szpitala. WIS powiadamia Głównego Inspektora Sanitarnego (GIS), Centrum Zarządzania Kryzysowego Wojewody, Komendę Wojewódzką Policji i PSP. Centrum Zarządzania Kryzysowego Wojewody powiadamia Krajowe Centrum Koordynacji Ratownictwa i Ochrony Ludności. GIS powiadamia Ministra Zdrowia oraz Państwową Zakład Higieny lub inny instytut naukowo – badawczy. Ministerstwo Zdrowia i Szef Obrony Cywilnej Kraju powiadamiają MSW i A. Z kolei MSW i A powiadamia Komitet Rady Ministrów ds. Zarządzania w sytuacjach Kryzysowych.
3. W przypadku otrzymania jakiegokolwiek nie oznakowanej przesyłki niewiadomego pochodzenia lub budzącej podejrzenia z jakiegokolwiek innego powodu:
 - brak nadawcy,
 - brak adresu nadawcy,
 - przesyłka pochodzi od nadawcy lub z miejsca, z którego nie spodziewamy się należy:
 - 1) nie otwierać tej przesyłki,
 - 2) umieścić przesyłkę w grubym w worku plastikowym na śmieci, szczelnie zamknąć: zawiązać supeł i zakleić taśmą,
 - 3) worek ten należy umieścić w drugim worku na śmieci, szczelnie zamknąć,

4) paczki nie należy przenosić – należy pozostawić ją na miejscu,
5) powiadomić lokalny posterunek policji (tel. 997; komórka 112, policja podejmie wszystkie niezbędne kroki w celu bezpiecznego przejścia przesyłki).

4. W przypadku, gdyby jednakże podejrzana przesyłka została otwarta i zawierała jakąkolwiek podejrzaną zawartość w formie stałej (pył, proszek, kawałki, blok, galaretkę, piankę, szmatkę itp.) lub płynnej należy:

- 1) możliwie nie naruszać tej zawartości: nie rozsypywać, nie przenosić, nie dotykać, nie wąchać, nie robić przeciągów,
- 2) całą zawartość umieścić w worku plastikowym, zamknąć go i zakleić taśmą lub plastrem,
- 3) dokładnie umyć ręce,
- 4) zaklejony worek umieścić w drugim worku, zamknąć go i zakleić.
- 5) ponownie dokładnie umyć ręce,
- 6) bezzwłocznie zawiadomić policję.

Po wykonaniu tych czynności przestrzegamy skrupulatnie zaleceń kompetentnych służb sanitarno – epidemiologicznych.

Niektóre czynniki chorobotwórcze mogące być użyte w ataku bioterrorystycznym:

Jad kielbasiany – jest silną neurotoksyną produkowaną przez gram – dodatnią bakterię (*Clostridium botulinum*) w warunkach beztlenowych. Przypadkowe zatrucia jadem kielbasianym występują po spożyciu zakażonych i niewłaściwie przechowywanych potraw konserwowych (najczęściej konserwy mięsne, rybne, warzywne).

SYGNAŁY ZAGROŻENIA:

1. Jednoczesne lub w krótkich odstępach czasu wystąpienie potwierdzonych klinicznie i laboratoryjnie zatruc jadem kielbasianym w ilości przekraczającej średnią z ostatnich trzech miesięcy.
2. Jednoczesne lub w krótkich odstępach czasu wystąpienie zespołów klinicznych (nie potwierdzonych etiologicznie) objawami przypominających zatrucie jadem kielbasianym.
3. Dokonany atak bioterrorystyczny z użyciem jadu kielbasianego w innych krajach, szczególnie ościennych.
4. Groźba (jawna lub pochodząca z danych wywiadu) ze strony organizacji ekstremistycznych (w tym państw) dokonania ataku bioterrorystycznego z użyciem jadu kielbasianego.

ŹRÓDŁA ZATRUCIA JADEM KIELBASIANYM WATAKU TERRORYSTYCZNYM:

- pokarmy zatrute jadem kielbasianym,
- wdychaniu aerozol zawierający toksynę botulinową.

OKRESY WYLĘGANIA:

- po spożyciu pokarmów zatrutych jadem kielbasianym objawy neurologiczne pojawiają się wcześniej – już w ciągu 12 – 36 godzin,
- po narażeniu wziewnym objawy neurologiczne pojawiają się później – po 24 – 72 godzinach.

OBJAWY KLINICZNE ZATRUCIA JADEM KIELBASIANYM:

- pacjent jest przytomny z zachowanym kontaktem logicznym, bez gorączki,
- systematyczne porażenia nerwów czaszkowych (opadanie powiek, osłabienie zaciskania szczęk – opadanie żuchwy, trudności w połykaniu i mowie),
- nieostre i podwójne widzenie,
- symetryczne zastępujące osłabienie siły mięśniowej (zajęciu ulegają najpierw mięśnie ramion, następnie oddechowe, w końcu mięśnie kończyn dolnych).
- zaburzenia oddychania w wyniku porażenia mięśni oddechowych i opadania głośni.

DZIAŁANIA ZAPOBIEGAWCZE:

Brak szczepionki przeciw jadowi kielbasianemu. Dostępna jest immunoglobulina.

NADZÓR EPIDEMIOLOGICZNY NAD OSOBAMI CHORYMI:

Osoby, u których stwierdzono lub podejrzewa się zatrucie jadem kielbasianym podlegają przymusowej hospitalizacji. Wymagane jest stosowanie uniwersalnych środków bezpieczeństwa

biologicznego, na poziomie BSL-2. Chorzy nie wymagają izolacji ani osobnych pokoi w szpitalu. Transport chorych nie wymaga szczególnych zabezpieczeń. Po wypisaniu ze szpitala pacjenci wracają do swego środowiska bez dodatkowych zaleceń epidemiologiczno – sanitarnych.

Wąglik

SYGNAŁY ZAGROŻENIA:

1. Wystąpienie zidentyfikowanych przypadków postaci płucnej lub jelitowej wąglika.
2. Wystąpienie niezidentyfikowanych bakteriologicznie i nieuzasadnionych epidemiologicznie przypadków zachowań w obrazie klinicznym sugerującym postać płucną lub jelitową wąglika.
3. Pojawienie się zachorowań na wąglik wśród zwierząt gospodarskich na obszarach nieendemicznych.
4. Pojawienie się zidentyfikowanych przez bakteriologów zarodników wąglika na terenie gdzie wąglik nie występuje endemicznie.
5. Użycie wąglika do ataku bioterrorystycznego w innych krajach, szczególnie ościennych.
6. Groźba (jawna lub pochodząca z danych wywiadu) dokonania ataku bioterrorystycznego ze strony organizacji ekstremistycznych (w tym państw).
7. Pojawienie się sytuacji potencjalnego, ale jeszcze niezidentyfikowanego zagrożenia w postaci np. przesyłek pocztowych niewiadomego pochodzenia o niezwyklej zawartości.

ŹRÓDŁO ZAKAŻENIA W ATAKU BIOTERRORYSTYCZNYM:

W przypadku ataku bioterrorystycznego źródłem zakażenia są zarodniki wąglika zawarte w rozpylnym aerozolu, zarodniki wąglika w postaci proszkowatej lub żywność zakażona zarodnikami wąglika. Czas ujawnienia się zakażenia:

- postać płucna wąglika może się pojawić średnio po 5 dniach, po okresie utajenia trwającym od 2 do 60 dni,
- postać jelitowa pojawia się po 1 – 7 dniach od momentu zakażenia,
- postać skórna pojawia się po 1 – 7 dniach od momentu zakażenia.

OBJAWY KLINICZNE ZAKAŻENIA WĄGLIKIEM:

P o s t a ć p ł u c n a:

- nie charakterystyczne objawy zapowiadające (prodromalne) pod postacią zespołu grypy podobnego trwającego 2 do 4 dni,
 - możliwość przejściowej poprawy,
 - wystąpienie objawów ostrej niewydolności oddechowej i niewydolności krążenia z poszerzeniem śródpiersia na zdjęciu rentgenowskim płuc, sugerujące limfadenopatię śródpiersia i krwotoczne zapalenie śródpiersia w 2 – 4 dni po objawach wstępnych,
 - pojawienie się Gram dodatnich bakterii w posiewie krwi po 2 – 3 dniach trwania choroby.
- Możliwość wyleczenia postaci płucnej wąglika jest największa w okresie prodromalnym (Ciprofloxacyna 500 mg po 2x dziennie lub Doxycyclina 100 mg po 2x dziennie). Leczenie wdrożone w okresie późniejszym rzadko jest skuteczne.

P o s t a ć j e l i t o w a:

- ból brzucha, nudności, wymioty i gorączka po zjedzeniu zakażonego pokarmu (w sytuacji nie związanej z atakiem bioterrorystycznym najczęściej po spożyciu mięsa),
- krwawa biegunka, krwawe wymioty,
- posocznica i toksemia prowadzące do wstrząsu i zgonu.

DZIAŁANIA ZAPOBIEGAWCZE:

Szczepionki przeciw wąglikowi są trudno dostępne, nie są zalecane ludności cywilnej.

Profilaktyczną antybiotykoterapię stosuje się wyłącznie na zlecenie lekarza u osób narażonych ze wspólnego źródła z potwierdzonymi przypadkami klinicznymi. U dzieci w profilaktyce powinna być stosowana amoksycylina (30 – 40 mg/kg masy ciała).

NADZÓR EPIDEMIOLOGICZNY NAD OSOBAMI CHORYMI:

Osoby chore na wąglik podlegają obowiązkowi przymusowej hospitalizacji. Wymagane jest stosowanie ogólnych środków bezpieczeństwa biologicznego, na poziomie BSI – 2:

- chorzy na wąglik nie wymagają izolacji ani osobnych pokoi w szpitalu,
- środki sporobójcze stosowane do dezynfekcji pomieszczeń, sprzętu i odzieży są wystarczające,

- transport pacjentów chorych na węglik nie wymaga szczególnych zabezpieczeń,
 - po wypisaniu ze szpitala pacjenci wracają do swojego środowiska bez dodatkowych zaleceń epidemiologiczno – sanitarnych,
 - w postaci skórnej węglika możliwe jest zakażenie w wyniku kontaktu bezpośredniego (zabezpieczeniem są rękawiczki gumowe zaliczane do uniwersalnych środków zapobiegawczych).
- Ospa prawdziwa** – jako choroba, która od 1980 roku nie występuje w populacji ludzkiej, może pojawić się jedynie jako wynik wypadku lub zbrodniczego ataku. Zaprzestanie szczepień po ogłoszeniu eradykacji stwarza sytuację powszechnej wrażliwości na tą chorobę (szczepienie przeciw ospie nie daje odporności na całe życie). Wysoka zaraźliwość ospy i brak odpowiednich zapasów szczepionki czyni groźbę ataku terrorystycznego tym wirusem szczególnie niebezpieczną.

SYGNAŁY ZAGROŻENIA:

Pojawienie się nawet jednego potwierdzonego przypadku ospy prawdziwej winno postawić służby medyczne i epidemiologiczne w stan najwyższego pogotowia.

ŹRÓDŁO ZAKAŻENIA W ATAKU BIOTERRORYSTYCZNYM:

W przypadku ataku bioterrorystycznego źródłem zakażenia są wirusy ospy zawarte w rozpylonym aerozolu, a wtórnie osoby zakażone w okresie wysypkowym. Choroba przenosi się drogą powietrzną oraz przez kontakt z zawartością pęcherzy.

OBJAWY KLINICZNE ZAKAŻENIA WIRUSEM OSPY PRAWDZIWEJ:

- nie charakterystyczne objawy okresu zwiastunowego (prodromalnego) w postaci gorączki i bólu mięśni trwające 2 – 4 dni,
- wysypka pęcherzowa na twarzy i kończynach włącznie z dłońmi i stopami (w przeciwieństwie do ospy wietrznej – wysypka na tułowiu),
- ropienie pęcherzy w ciągu 1 – 2 tygodni,
- pęcherze pojawiają się jednocześnie w przeciwieństwie do ospy wietrznej.

OKRES ZAKAŻNOŚCI OSPY PRAWDZIWEJ:

Okres ten pokrywa się z okresem występowania zmian skórnych do opadnięcia strupów.

OKRES WYLEGANIA – WYNOŚI 7 – 17 DNI.

ZAPOBIEGANIE OSPIE PRAWDZIWEJ – jedynie szczepienia. Osoby z kontaktu powinny być zaszczepione i objęte kwarantanną przez 21 dni.

NADZÓR EPIDEMIOLOGICZNY NAD OSOBAMI CHORYMI:

- chorzy na ospę prawdziwą wymagają izolacji oddechowej i kontaktowej – czwarty poziom bezpieczeństwa biologicznego – BSL – 4,
- osoby z personelu medycznego muszą mieć zapewnioną ochronę oddechową z użyciem filtrów HEPA,
- podczas przebywania w salach chorych konieczne jest noszenie odzieży ochronnej i rękawiczek (rodzaj odzieży określa kierownik placówki). Przy opuszczeniu pomieszczenia, w którym przebywa chory konieczne jest pozostawienie wierzchniego okrycia (fartucha) ochronnego w szluzie,
- pomieszczenia, w których przebywają chorzy winny mieć zapewnione ujemne niższe niż na korytarzu ciśnienie powietrza atmosferycznego (podciśnienie) co wymusza jednokierunkowy przepływ powietrza do wewnątrz,
- powietrze usuwane z pomieszczenia musi być filtrowane za pomocą filtrów HEPA.

WYPISYWANIE PACJENTA ZE SZPITALA - następuje po całkowitym ustąpieniu objawów skórnych. Są wtedy uodpornieni i nie zaraźliwi.

TRANSPORT CHORYCH – winien być ograniczony do absolutnego minimum. Wymaga specjalnego pojazdu, a personel musi być ubrany w kombinezon ochronny z systemem podtrzymywania życia. Po transporcie karetka i jej wyposażenie musi być poddane dezynfekcji według odpowiedniej instrukcji.