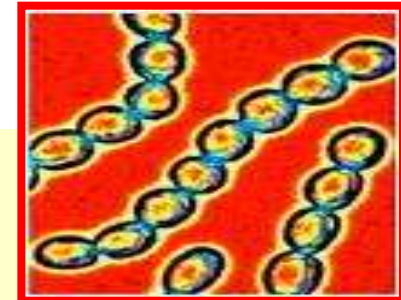




Bakteria - Chlamydia



Bakteria - Gronkowiec złocisty



Bakteria - Paciorkowiec ropotwórczy

BHP w służbie zdrowia – czynniki biologiczne i związane z tym zagrożenia



Wirus - HIV

mgr Andrzej Dzedzic

Poznań, 26-27.04.2010 r.
Targi SAWO 2010



Grzyby - Dermatofity

RYZYKO biologiczne

W 2008 r., według danych IMP w Łodzi, odnotowano 3546 przypadków chorób zawodowych.

Obecnie, najczęstsze choroby zawodowe to choroby zakaźne i pasożytnicze 956 przypadków (stanowią 27% wszystkich chorób zawodowych) a grupą największego ryzyka są leśnicy.

W grupie tej przeważały: **Borelioza, Wirusowe Zapalenie Wątroby, Gruźlica**

23% spośród orzeczonych chorób zawodowych w Polsce dotyczy narządu głosu tj. 809 przypadków. Cierpią na nie głównie nauczyciele,

Pylice płuc są na trzecim miejscu 697 przypadków i kolejno ubytek słuchu 240 przypadków, przewlekłe choroby obwodowego układu nerwowego 160 przypadków, choroby skóry 125 przypadków, przewlekłe choroby układu ruchu 120 przypadków.



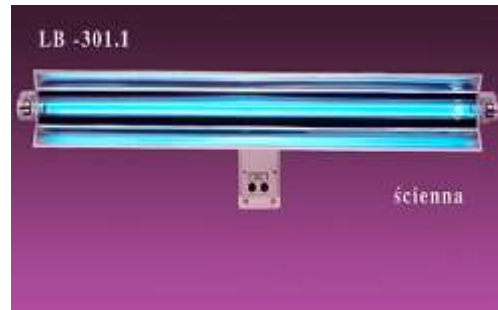
Choroby zawodowe personelu medycznego

dane z 2004 r.

- Ogółem w 2004 r. wśród pracowników zajmujących się działalnością w sektorze ochrony zdrowia i opieki społecznej stwierdzono 378 chorób zawodowych, z czego 59% stanowiły **choroby zakaźne i pasożytnicze** (223 przypadki), 11,4% - **choroby skóry** (43 przypadki, w 95% alergiczne kontaktowe zapalenie skóry), 10,8% - **przewlekłe choroby układu ruchu wywołane sposobem wykonywania pracy i choroby układu nerwowego** (łącznie).
- Spośród chorób zakaźnych, rozpoznanych w tej grupie, dominowało wirusowe zapalenie wątroby (139 chorób), z czego WZW typu C stanowiło 91 przypadków.
- Najwięcej chorób zawodowych stwierdzono wśród pracowników zatrudnionych w zakładach zajmujących się działalnością w zakresie ochrony zdrowia ludzkiego (88,6% ogółu schorzeń w tej grupie). Dominowały choroby zakaźne:
 - WZW – 136 przypadków
 - Gruźlica - 70 przypadków
- Najwięcej zachorowań dotyczyło pielęgniarek – 157 przypadków.

Najczęściej rozpoznawane choroby zawodowe u personelu medycznego

- **Choroby alergiczne skóry i układu oddechowego**
(z narażenia na lateks, składniki gumy, środki odkażające i stosowane do dezynfekcji, metale, leki)
- **Choroby zakaźne** (wirus HVB, HVC, HIV, CMV, prątki gruźlicy)
- **Choroby, w tym nowotwory, związane z narażeniem na promieniowanie jonizujące** (promieniowanie rtg, izotopy promieniotwórcze) i **promieniowanie UV**
- **Choroby spowodowane przeciążeniem układu ruchu**



Alergiczne choroby zawodowe u pracowników służby zdrowia



Alergiczny nieżyt nosa
Alergiczne obrzękowe zapalenie krtani
Astma oskrzelowa
Alergiczne kontaktowe zapalenie skóry
Pokrzywka kontaktowa

Alergia zawodowa u pracowników służby zdrowia dotyczy

- skóry
- górnych i dolnych dróg oddechowych
- spojówek oczu



Choroby alergiczne skóry (dermatozy zawodowe) i układu oddechowego - najczęstsze alergeny zawodowe u personelu medycznego:

- **metale** (nikiel, kobalt, chrom, rtęć) – gł. pielęgniarki, lekarze specjalności zabiegowych, salowe (uwalnianie chromu i niklu ze środków czystości i płynów dezynfekcyjnych, kontakt z narzędziami metalowymi, niemi chirurgicznymi, maceracja skóry /to proces uszkodzenia powierzchniowych warstw skóry przez szkodliwe działanie przez dłuższy czas środowiska wodnego bądź wilgoci/ - wywołana częstym kontaktem z wodą, rękawicami gumowymi, opatrunkami z gipsu),
- **guma** – czynnikiem uczulającym są najczęściej dodatki czyli np. przyspieszacze wulkanizacji (*tiuram*) – podstawowy alergen kontaktowy rękawiczek lateksowych,
- **MBT** /merkaptobenzotiazol/ – guma ubraniowa i bieliźniana, akcesoria medyczne (dializatory nerkowe, membrany, rurki intubacyjne, cewniki),
- **lateks** gumy naturalnej,
- **akrylany** – lekarze dentyści, pomoce stomatologiczne, technicy, protetycy. Rękawice lateksowe nie stanowią wystarczającej ochrony – akrylany przenikają przez nie,
- **leki** – uczulenie dotyczy prawie wyłącznie pielęgniarek. Najczęściej uczula: neomycyna i inne antybiotyki z grupy aminoglikozydów, PNC i jej produkty syntetyczne, benzokaina, leki uspakajające, cytostatyki,
- **środki odkażające**,
- **środki zapachowe**.





Choroby zakaźne



Pracownicy służby zdrowia wykonujący zabiegi diagnostyczne, lecznicze i pielęgnacyjne, wymagające kontaktu z krwią, wydzielinami i wydaliniami chorych są narażeni na możliwość zakażenia drobnoustrojami takimi jak:

bakterie, wirusy, prątki, pasożyty itp.

Przykład: Wirusowe zapalenie wątroby typu B i C

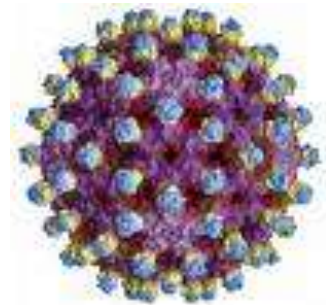
Czynnikami narażenia są wirusy

Drogi wchłaniania:

- Droga krwiopochodna
- Za pośrednictwem zakażonych wydzielin i wydaliny
- W trakcie zabiegów diagnostycznych i leczniczych

Odległe skutki zdrowotne

- Przewlekłe zapalenie wątroby
- Marskość wątroby
- Pierwotny rak wątroby



RYGOR SANITARNY

W ścisłym związku z chorym pozostaje sprawa rygorów sanitarnych wprowadzanych w pomieszczeniach, które zależą od stopnia zagrożenia, jakie zanieczyszczenie drobnoustrojami stanowi dla otoczenia.

W związku z tym pomieszczenia szpitala można podzielić na strefy:

- **największego zagrożenia, wymagające stosowania najostrzejszych rygorów, np.: blok operacyjny, trakt porodowy, oddziały intensywnej terapii itp.,**
- **w których istnieje duże prawdopodobieństwo zakażenia, np.: oddziały zakaźne, sale chorych septycznych, kuchnie mleczne itp.,**
- **pomieszczenia takie jak ambulatoria, gdzie zagrożenie zakażeniem jest mniejsze,**
- **obszary o stosunkowo najmniejszym zagrożeniu tj. poczekalnie, jadalnie i inne pomieszczenia socjalne.**



CIOP A PIB



Postępowanie zapobiegawcze nie wymaga dużych nakładów finansowych, a jedynie przestrzegania ustalonych zasad polegających w szczególności na:

- utrzymaniu aseptyki w opiece pielęgnacyjnej nad chorym i przy wykonywaniu wszystkich zabiegów nieoperacyjnych, ze zwróceniem szczególnej uwagi na mycie rąk przed i po kontakcie z chorym,
- utrzymaniu czystości i zapewnieniu odpowiednich środków do mycia i sprzątania,
- odsunięciu od pracy z oddziałów zabiegowych pracowników mających stany zapalne np. skóry, dróg oddechowych lub ze zmianami ropnymi, ponieważ jest to dość istotna droga w rozprzestrzenianiu się drobnoustrojów do środowiska,
- stosowaniu sprzętu jednorazowego użytku (strzykawki, igły, wenflony, cewniki, itp.),
- stosowaniu środków ochrony indywidualnej, w szczególności rękawiczek, osłon twarzy i oczu, fartuchów itp. przy wykonywaniu zabiegów, opatrunków, zakładaniu cewników moczowych i innych czynnościach diagnostyczno – terapeutycznych,
- stosowaniu skutecznych procesów dezynfekcyjnych przeprowadzanych z zastosowaniem właściwych środków odkażających,



Postępowanie zapobiegawcze nie wymaga dużych nakładów finansowych, a jedynie przestrzegania ustalonych zasad polegających w szczególności na – cd.:

- utrzymaniu pełnej sprawności urządzeń sterylizacyjnych,
- zastosowaniu mydła ze środkiem dezynfekcyjnym, które powinno być płynne i w specjalnych pojemnikach,
- mycie i dezynfekowanie przedmiotów przeznaczonych do czynności „brudnych” takich jak wózki, pojemniki, windy,
- wykonywaniu czynności sortowania i liczenia brudnej bielizny w jednym, wyznaczonym do tego celu pomieszczeniu (najlepiej w pralni) oraz wykorzystaniu do transportu specjalnie do tego przystosowanych wózków,
- zapewnieniu prawidłowego usuwania i unieszkodliwiania odpadów szpitalnych poprzez dezynfekcję, spalanie, itp.,
- przestrzeganiu innych przepisów i zasad określających postępowanie personelu podczas opieki nad chorymi.

Ryzyko związane z czynnikami biologicznymi

Terminem „ryzyko zawodowe” określa się jako *niebezpieczeństwo zakażenia, na jakie narażony jest personel szpitalny, mający bezpośredni kontakt z krwią lub płynami ustrojowymi pacjentów, których należy traktować jako potencjalnie zakażonych.*

Należy zwrócić szczególną uwagę na ukłucia lub zranienia podczas opieki nad chorym.

Lęk przed zakażeniem powinien być zastąpiony bardzo starannym przemyśleniem czynności, zwłaszcza rutynowych, podczas których istnieje możliwość zranienia ostrym przedmiotem skażonym lub opryskanie błon śluzowych.

Ok. 75% zranień powstaje podczas zwykłych czynności opieki nad pacjentem i najczęściej spośród nich jest związanych z samouszkodzeniem (84%), tylko 5% - ze skaleczeniem przez współpracownika, a 11% przez pacjenta.

1/3 zakłuć igłami zdarza się podczas zdejmowania osłonki z igły i na skutek niewłaściwego postępowania z igłami po ich użyciu.



Ochrona osobista personelu:

- unikaj używania igieł jeśli jest to możliwe,
- nigdy nie chowaj użytej igły do osłony,
- zabezpiecz igłę w pojemniku na ostrza,
- używaj maski i rękawic,
- jeśli dojdzie do zakłucia: **NIGDY NIE IGNORUJ ZAGROŻENIA!**
- w przypadku zakłucia natychmiast przemyj je zimną, bieżącą wodą i zasięgnij porady lekarza,
- zapoznaj się i zastosuj do szpitalnego standardu procedury.



Podstawowe zasady postępowania, które należy przestrzegać przy kontaktach z pacjentami w celu uniknięcia zakażenia:

- mycie rąk pod bieżącą wodą z użyciem mydła,
- odkażanie rąk w razie zabrudzenia ich krwią lub inną wydzieliną,
- rękawiczki należy zakładać podczas każdego kontaktu z pacjentem, z krwią i płynami ustrojowymi,
- jeżeli podczas zabiegu może dojść do odpryskania, chronić należy oczy, nos i usta maseczką i okularami,
- stosowanie nieprzemakalnych fartuchów tam, gdzie może dojść do ochlapania dużą ilością płynów ustrojowych,



pobieranie krwi musi być dokonywane sprzętem jednorazowego użytku, który natychmiast po użyciu należy umieścić w pojemniku o twardych ściankach (pojemnik na ostre przedmioty musi być starannie zamknięty po napełnieniu do $\frac{3}{4}$ objętości i przekazany do utylizacji),



Procedury...

W przypadku zranienia przyrządem skażonym krwią od pacjenta zakażonego wirusem **HIV**, w celu wykluczenia ewentualności już nabytego zakażenia przed ekspozycją, konieczne jest pobieranie krwi do badania na przeciwciała HIV.

Zaproponować osobie ekspozowanej zastosowanie leków antyretrowirusowych tj. **RETROVIRU** lub **COMBIVIRU**.

Podobne działania należy wykonać w przypadku ekspozycji na zakażenie WZW B po zranieniu przyrządem, skażoną krwią lub opryskaniem błon śluzowych, od pacjenta nosiciela wirusa lub chorego na WZW B w celu wykluczenia nosicielstwa HBV przed ekspozycją.

Jeżeli wynik badania jest ujemny należy podać swoistą **immunoglobulinę**. Zabezpieczającą ochronę przed zakażeniem WZW B zapewnia podanie trzech dawek szczepionki **Engerix – B**.





CIOP A PIB



Podstawowe zasady postępowania, które należy przestrzegać przy kontaktach z pacjentami w celu uniknięcia zakażenia – cd.:

- pacjent w czasie pobierania krwi powinien znajdować się w pozycji leżącej, co chroni przed skutkami omdlenia i utratą kontroli pacjenta nad ruchami,
- krew należy pobierać do probówek zamykanych korkiem i umieszczać przed przekazaniem do laboratorium w odpowiednim pojemniku,
- pracownicy mający widoczne, sączące się zmiany na skórze rąk nie powinny wykonywać zabiegów związanych z naruszeniem ciągłości tkanek pacjenta,
- wszelkie drobne skaleczenia na dłoniach i przedramieniu powinny być zabezpieczone wodoodpornym opatrunkiem,
- dezynfekować powierzchnie blatów stołów, foteli, itp.,
- wszystkie odpady związane z przeprowadzonym zabiegiem, zarówno te pochodzenia biologicznego, jak i innego, lecz skażone krwią, wydzielinami i wydaliniami powinny być spalone.



CIOP A PIB



Najbardziej typowym narażeniem personelu służby zdrowia jest narażenie na czynniki biologiczne, które może powodować do zaburzenia rozwoju potomstwa kobiet. Zaburzenia takie mogą dotyczyć kobiet, które w czasie ciąży przebyły pewne infekcje wirusowe, zakażenia bakteryjne lub zakażenia pierwotniakami.

Wysokie ryzyko urodzenia dziecka z wadą wrodzoną mają kobiety, które w pierwszych 10 tygodniach ciąży przebyły różyczkę.

Wirus cytomegalii wywiera szkodliwy wpływ na organizm noworodka, gdyż powoduje pierwotne uszkodzenie ośrodkowego układu nerwowego.

Zakażenie kobiety ciężarnej wirusem opryszki może być niebezpieczne dla niej samej (zapalenie płuc), zaś przeniesienie wirusa od matki na płód może powodować powstanie wad wrodzonych.

Ryzyko wad jest również wyższe u potomstwa kobiet, które w czasie ciąży przebyły infekcje grypowe lub grypopochodne (nie wszystkie badania potwierdzają tę opinię).

Z innych infekcji wirusowych niebezpieczne dla płodu jest zakażenie parawirusem (B19 - rozwija się on w krwinkach czerwonych, które niszczy i w ten sposób może prowadzić do anemii) powodującym poronienia, wewnątrzmaciczną śmierć płodu lub powstanie wad wrodzonych i wirusem świnki powodującym dwukrotny wzrost ryzyka poronienia samoistnego, a ponadto może być również przyczyną wad serca.



CIOP PIB



Kontakt z zakażonymi zwierzętami może doprowadzić do zakażenia listeriozą, która może powodować poronienia, a w późniejszym okresie ciąży może być przyczyną urodzeń martwych płodów lub przedwczesnych porodów.

Kobiety, które są zarażone wirusem WZW B (seropozytywne) przekazują zakażenie potomstwu, co podwyższa ryzyko śmierci z powodu marskości wątroby lub raka wątroby w wieku dorosłym.

W przypadku nosicielstwa przez matki wirusa HIV – rodzą się dzieci o obniżonej masie ciała oraz większa jest śmiertelność tych dzieci w okresie noworodkowym i dzieciństwie. U wszystkich dzieci zakażonych w okresie okołoporodowym dochodzi w końcu do pełnego rozwoju choroby i przedwczesnej śmierci.

Toksoplazmoza może być powodem poronienia, przedwczesnego porodu i obumarcia płodu.

Podsumowując, można stwierdzić, że niebezpieczeństwo dla kobiety i płodu związane z infekcją okołoporodową zależy od rodzaju zarazka i stanu odpornościowego kobiety. Największe ryzyko zakażeń występuje u personelu medycznego, mającego kontakt z chorymi i zakażonym materiałem biologicznym.

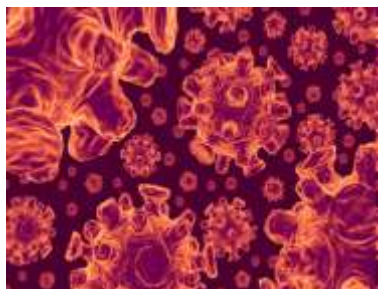


CIOP PIB



UWAGA - WAŻNE !

Prace stwarzające ryzyko zakażenia wirusem zapalenia wątroby typu B, wirusem ospy wietrznej i półpaśca, wirusem różyczki, wirusem HIV, wirusem cytomegalii, pałeczką listeriozy, toksoplazmozą są wzbronione kobietom w ciąży i w okresie karmienia.



Postępowanie profilaktyczne przy narażeniu na czynniki biologiczne

Profilaktyka pierwotna – techniczna (technologie, przepisy BHP, organizacja pracy, procedury postępowania przy kontakcie z czynnikiem biologicznym, szkolenia)

Profilaktyka wtórna – medyczna

(badania profilaktyczne pracowników, szczepienia ochronne, szczegółowe procedury medyczne)

Profilaktyka pierwotna – techniczna:

- rozwiązania techniczne i nowe technologie: wyodrębnione pomieszczenia, skuteczna wentylacja pomieszczeń, nowoczesny sprzęt laboratoryjny (automatyczne strzykawki do pobierania krwi, automatyczne dozowanie przy wykonywaniu oznaczeń analitycznych, sprzęt jednorazowego użytku, w przypadku sprzętu wielorazowego użytku stosowanie skutecznej sterylizacji),
- organizacja pracy – kształtowanie prawidłowych warunków pracy w zakresie stanowiska pracy i procesu pracy, zapewniająca bezpieczeństwo i ochronę pracowników przed działaniem czynników biologicznych (np. dbanie o stan pomieszczeń, eliminowanie pośpiechu, zatłoczenia stanowisk pracy, wyposażenie stanowiska pracy w sprzęt automatyczny, dobrze zmywalne powierzchnie stołów do pracy i podłóg, odporne na kwasy, zasady i środki dezynfekcyjne, odpowiednie oświetlenie stanowiska, dostęp do środków czystości),
- wyposażenie stanowiska w sprzęt i środki umożliwiające skuteczną dezynfekcję (oddzielne umywalki do rąk, środki dezynfekcyjne do ciała, sprzętu i narzędzi),
- zapewnienie warunków bezpiecznego zbierania, przechowywania i usuwania odpadów (hermetyczne pojemniki na odpady, bezpieczne przechowywanie czynnika biologicznego),
- środki dezynfekcyjne do powierzchni (ścian, podłóg),
- lampy bakteriobójcze przepływowe,
- opracowanie i przestrzeganie instrukcji BHP,



Profilaktyka pierwotna – techniczna cd.:

- informowanie pracowników podejmujących pracę o istniejących zagrożeniach biologicznych w miejscu pracy,
- systematyczne szkolenie pracowników w zakresie zagrożenia dla zdrowia i życia spowodowanego działaniem czynników biologicznych, środków zapobiegawczych, wymagań higieniczno-sanitarnych, działań w przypadku awarii lub wypadku, wyposażenia i stosowania środków ochrony zbiorowej i indywidualnej,
- nadzór nad przestrzeganiem prawidłowego stosowania procedur i przepisów,
- wprowadzenie obowiązku zgłaszania nieprawidłowości przez pracowników,
- prowadzenie rejestru pracowników narażonych na działanie szkodliwych czynników biologicznych i rejestru prac narażających pracowników na działanie szkodliwych czynników biologicznych, zakwalifikowanych do grupy 3 i 4 zagrożenia,
- opracowanie i przestrzeganie procedur bezpiecznego postępowania ze szkodliwymi czynnikami biologicznymi (postępowanie z materiałem zakaźnym, procedury dezynfekcji, planu na wypadek awarii),
- stosowanie zbiorowych i indywidualnych środków ochrony odpowiednich do rodzaju i poziomu narażenia (odzież ochronna, maseczki, rękawice),
- prowadzenie badań na obecność szkodliwego czynnika biologicznego,
- ocena ryzyka wynikającego z rodzaju pracy.

Profilaktyka wtórna – medyczna

- badania profilaktyczne pracowników (wstępne, okresowe, kontrolne),
- badania profilaktyczne, z których pracownik może skorzystać po ustaniu narażenia na czynnik biologiczny,
- w przypadku rozpoznania u pracownika choroby, która może być skutkiem narażenia na szkodliwy czynnik biologiczny pracodawca ma obowiązek zapewnienia pozostałym pracownikom narażonym na ten czynnik możliwości przeprowadzenia badań lekarskich w takim samym stopniu jak choremu pracownikowi,
- procedura postępowania po ekspozycji na krew (po zakłuciu),
- Szczepienia obowiązkowe wnikające z rozporządzenia Ministra Zdrowia (np. WZW typ B) w sprawie wykazu stanowisk pracy oraz szczepień ochronnych wskazanych do wykonania pracownikom podejmującym pracę lub zatrudnionych na tych stanowiskach,
- szczepienia zalecane – szczepienie przeciwko grypie, różyczce, itp.





CIOP PIB



DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ 😊

tel. kontaktowy: 603 93 93 15

mgr Andrzej Dzedzic

e-mail: bhp.andrzej@wp.pl

www.bhpdzedzic.pl