BINET

Krajowy Ośrodek Referencyjny
ds. Diagnostyki
Bakteryjnych Zakażeń
Ośrodkowego
Układu Nerwowego

KOROUN

AKTUALNOŚCI BINET

Nr 1 / październik 2008

www.koroun.edu.pl

Drogie Koleżanki i Koledzy!

W związku z uruchomieniem przez Krajowy Ośrodek Referencyjny ds. Diagnostyki Bakteryjnych Zakażeń OUN, Sieci Monitorowania Inwazyjnych Zakażeń Bakteryjnych (BINet), takich jak: bakteriemia, sepsa i zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych, oddaję w Wasze ręce pierwszy numer Newsletter, w którym będziemy informować o prowadzonych działaniach oraz cyklicznie przedstawiać postępy projektu. W ciągu kilku miesięcy do Sieci BINet włączyło się już ponad 120 laboratoriów z całej Polski. Pragnę bardzo podziękować wszystkim Kolegom zaangażowanym w działalność naszej Sieci oraz zachęcić do współpracy inne laboratoria i oddziały diagnozujące ciężkie zakażenia bakteryjne nabyte poza szpitalem.

W bieżącym numerze zamieszczono sprawozdanie z konferencji poświęconej współczesnym standardom w diagnostyce mikrobiologicznej, na której przedstawiliśmy rolę diagnostyki w terapii ciężkich zakażeń oraz system monitorowania takich przypadków.

Właściwa diagnostyka mikrobiologiczna zakażeń jest podstawą racjonalnej terapii i może być kluczowym czynnikiem warunkującym przeżycie pacjenta, a dokładne dane epidemiologiczne pozwalają na szybkie i skuteczne podejmowanie właściwych działań terapeutycznych i profilaktycznych.

W ramach programu BINet, każde laboratorium może przesyłać do KOROUN, szczepy i materiały biologiczne, których diagnostyka zostanie potwierdzona lub wzbogacona o badanie molekularne. Na ostatniej stronie niniejszej publikacji załączam instrukcje przesyłania szczepów i materiału biologicznego do identyfikacji.

Wierzę, że wspólnymi siłami, możemy stworzyć nowoczesny system zbierania danych epidemiologicznych, osiągać jeszcze lepsze efekty terapeutyczne u naszych pacjentów i poprawić poziom profilaktyki zakażeń w Polsce.

Serdecznie zapraszam

Z pozdrowieniami,

Konferencja „Projekt BINet jako element racjonalnej polityki zdrowotnej"

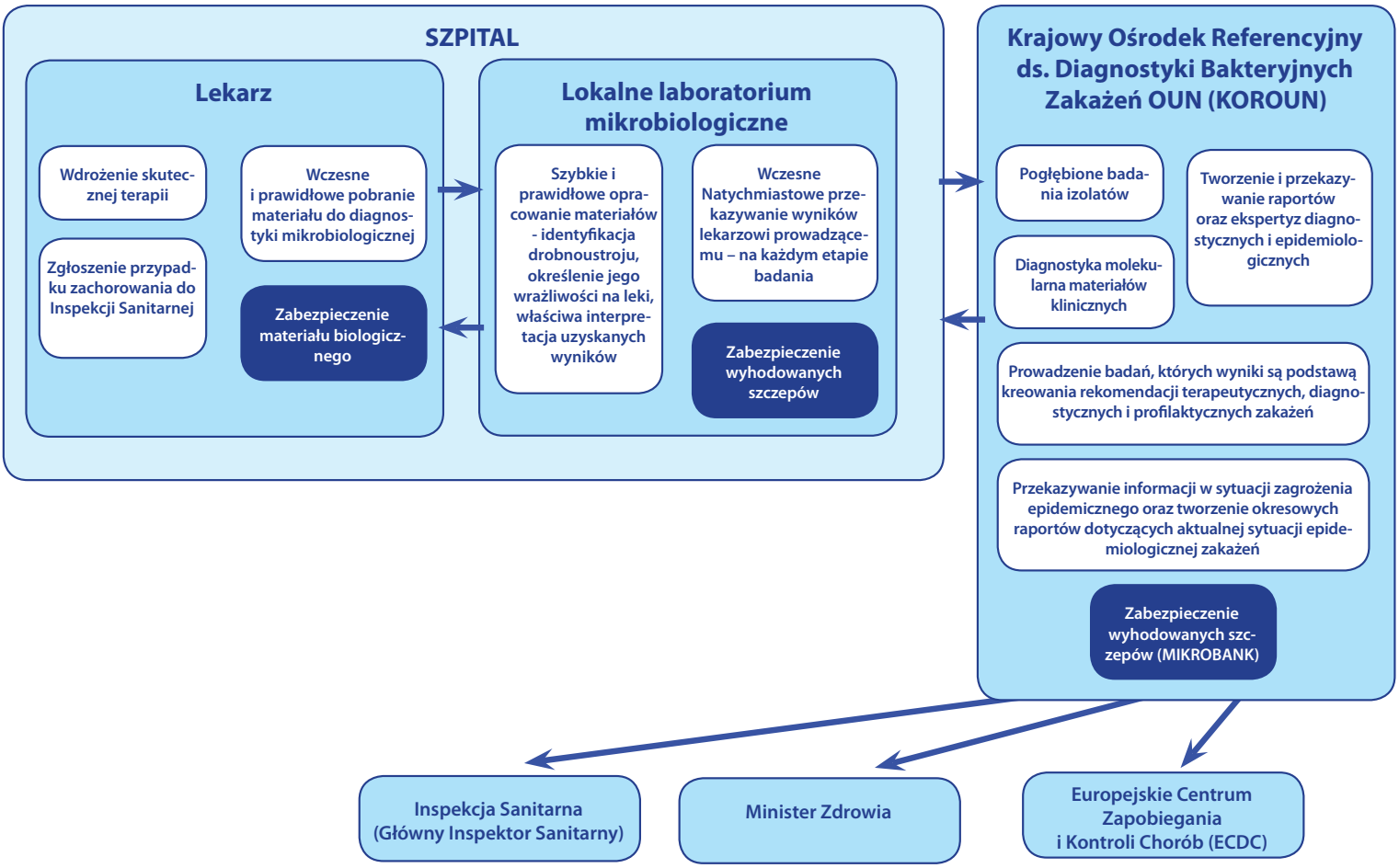
26 sierpnia br., w Warszawie, w siedzibie Polskiej Akademii Nauk, odbyła się konferencja pt. „Projekt BINet jako element racjonalnej polityki zdrowotnej". W spotkaniu wzięło udział blisko 80 osób w tym przedstawiciele środowisk medycznych i mediów. BINet ma wywołać przełom w diagnostyce i profilaktyce zakażeń, a celem programu jest poprawa standardów diagnostycznych oraz metod gromadzenia danych epidemiologicznych o pozaszpitalnych zakażeniach bakteryjnych w Polsce.

W pierwszym wykładzie pt. **„Projekt BINet jako standard współczesnej medycyny"** omówiono wpływ antybiotykoterapii i immunoprofilaktyki na przebieg i rokowanie zakażeń i chorób zakaźnych, które w przeszłości w wyniku wielkich epidemii dziesiątkowały ludność na całym świecie.

Rozwój medycyny, mikrobiologii, immunologii, chemii, biotechnologii oraz innych dziedzin nauki i techniki spowodował wprowadzanie nowych metod leczenia i zapobiegania zakażeniom. Nastąpił ogromny postęp w rozumieniu biologii drobnoustrojów i funkcjonowania układu immunologicznego człowieka. Jednak czynniki etiologiczne zakażeń ulegają dynamicznym zmianom, a równocześnie rośnie stale grupa pacjentów szczególnie podatnych na zakażenia (skrajne grupy wiekowe, choroby towarzyszące, immunosupresja). W wyniku tych zjawisk poważnym problemem stają się drobnoustroje, nieopisywane dotychczas jako przyczyny zakażeń u człowieka. Ponadto, **nadmierne stosowanie antybiotyków** doprowadziło do pojawienia się opornych na leki szczepów bakteryjnych. Szczególnie groźne są te z nich, które wykazują oporność na kilka grup leków jednocześnie (szczepy wielooporne) i wobec których coraz częściej jesteśmy bezradni. Wobec stopniowego spadku skuteczności antybiotyków szczególnie ważne stają się **szczepionki.** Dlatego bardzo pożądany jest rozwój **immunoprofilaktyki,** bowiem stanowi ona najlepszą metodę ograniczania częstości infekcji i chorób zakaźnych, a nawet ich całkowitej eliminacji. Podejmowanie racjonalnych decyzji terapeutycznych i działań profilaktycznych musi opierać się na znajomości rodzajów i cech najczęstszych czynników etiologicznych zakażeń. Dlatego monitorowanie jest pierwszym, niezwykle ważnym etapem profilaktyki i ukierunkowanej terapii. Najcięższymi infekcjami są tzw. **zakażenia inwazyjne,** to znaczy takie, które rozwijają się w fizjologicznie jałowych miejscach organizmu, a więc przede wszystkim w łożysku krwi (bakteriemia, sepsa), ośrodkowym układzie nerwowym (zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych), płucach i stawach. W Polsce rozpoznanie sytuacji epidemiologicznej zakażeń i chorób zakaźnych jest znacząco gorsze niż w większości krajów UE, co obrazuje wykres nr 1. Postanowiliśmy tą sytuację poprawić przez ustanowienie sieci laboratoriów monitorujących bakteryjne zakażenia inwazyjne. Poznanie specyfiki tych zakażeń w zależności od wieku i rodzaju czynnika etiologicznego pozwoli na formułowanie rekomendacji terapeutycznych i profilaktycznych. Dzięki uruchomieniu sieci BINet już teraz znacząco podniosła się nasza wiedza o tym, jakie bakterie mogą w Polsce powodować zakażenie inwazyjne. Im więcej przypadków będzie zgłaszanych, z tym większą pewnością będziemy w stanie określić, użycie których szczepionek jest zasadne, a także, jakimi antybiotykami leczyć konkretne zakażenia. Cieszy nas Państwa zaangażowanie, potwierdzone zdecydowanie zwiększoną zgłaszalnością liczby przypadków zachorowań do KOROUN (wykres 2). Dane, wzbogacone o informacje o lekooporności czy inwazyjności danego szczepu, pozwalają leczyć nie tylko skuteczniej, ale i taniej - nie trzeba bowiem prowadzić terapii po omacku, wieloma drogimi antybiotykami. Sieć monitorowania pozwoli nam także na przedstawianie danych mikrobiologicznych zarówno na poziomie lokalnym, jak i centralnym (Ministerstwo Zdrowia, Główny Inspektorat Sanitarny). Szczególną uwagę zwrócimy na zakażenia bakteriami otoczkowymi, takimi jak **pneumokoki i meningokoki, które odpowiadają za najwyższą śmiertelność u dzieci poniżej 5 roku życia, a także u dorosłych powyżej 60 roku życia.** Ponadto, skupimy się na szczególnych przypadkach zakażeń inwazyjnych wywoływanych przez gronkowce złociste i paciorkowce, które stanowią coraz większy problem nie tylko z powodu inwazyjności, ale podobnie jak pneumokoki,

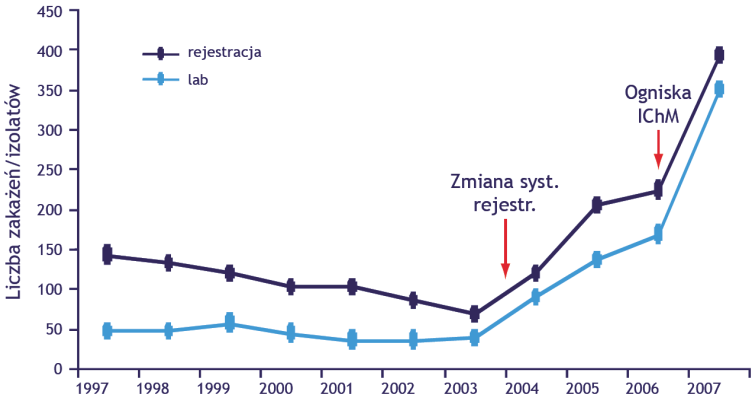
oporności wielolekowej. BINet stworzy kolekcję dobrze scharakteryzowanych patogenów bakteryjnych, które będą mogły służyć dalszym badaniom naukowym, zmierzającym do opracowywania nowych leków i szczepionek. Program ten wpisuje się w zalecenia zarówno Unii Europejskiej (wytyczne ECDC), jak i Światowej Organizacji Zdrowia, i jest wypełnieniem zobowiązań Polski wobec tych organizacji. **Jednak najważniejszym celem sieci BINet jest dostarczanie Ministrowi Zdrowia aktualnych danych, pozwalających na podejmowanie racjonalnych i ukierunkowanych działań w zakresie polityki szczepień ochronnych i polityki antybiotykowej. Procedury realizowane w tych obszarach, staną się dzięki temu nie tylko skuteczniejsze, ale także mniej kosztowne. Sieć będzie więc służyć optymalizacji działań w obszarze zdrowia publicznego.**

Schemat badań diagnostycznych zakażeń inwazyjnych w ramach systemu BINet



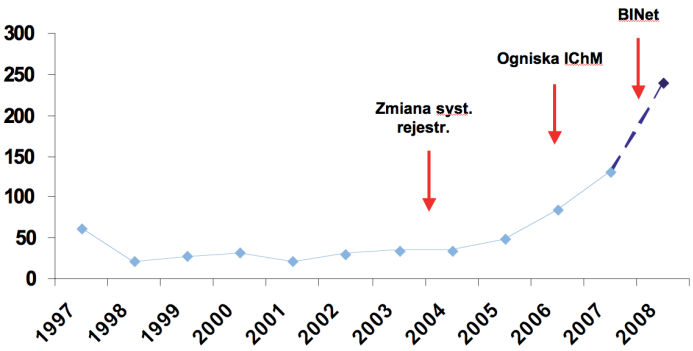
Dzięki programowi BINet walka z zakażeniami bakteryjnymi będzie skuteczniejsza. Dziś tylko w połowie przypadków zapalenia opon mózgowych lekarze wiedzą, z jakim szczepem bakterii walczą. W wypadku sepsy czy zapalenia płuc sytuacja jest jeszcze gorsza. Jak podkreślał **dr Ryszard Konior,** Ordynator Oddziału Neuroinfekcji i Neurologii Dziecięcej Szpitala im. Jana Pawła II w Krakowie, w większości przypadków zapalenia płuc i posocznicy czynnik przyczynowy jest nieznany i dlatego duża część z nich nie jest zgłaszana jako choroba inwazyjna. Doktor Konior wskazał, że w jego praktyce dobra współpraca z laboratorium mikrobiologicznym często okazywała się kluczowa do podjęcia właściwej terapii w sytuacji zagrożenia życia pacjenta. Mimo obserwowanych przypadków sepsy i zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych u dzieci, w Polsce nadal brakuje pełnych i wiarygodnych danych o zapadalności na choroby bakteryjne. Jest to, obok czynnika ekonomicznego, podstawowa przyczyna wobec której nasz kraj jako ostatni w Unii Europejskiej, wprowadza do Programu Szczepień Ochronnych nowoczesne i bardzo skuteczne środki immunoprofilaktyki. Tak było w przypadku szczepionki przeciwko zakażeniom wywołanym przez *Haemophilus influenzae* typu B, którą wprowadzono dopiero w 2007 roku, znacznie później niż u naszych sąsiadów. Obecnie podobna sytuacja dotyczy pneumokoków. Szczepionka przeciwko tym bakteriom mogłaby zapobiec licznym przypadkom zachorowań obserwowanym w szpitalach na terenie całego kraju. Jest ona stosowana rutynowo w ponad dwudziestu krajach świata, a w Polsce wciąż nie jest refundowana.

Powodzenie programu będzie jednak zależało od współpracy lekarzy zlecających badania, personelu medycznego i mikrobiologów – właściwego pobierania próbek, ich przesyłania i wykonywania badań. W tym celu stworzono odpowiednio opracowane procedury. Kierownik Laboratorium Bakteriologicznego i Immunologicznego z Dolnośląskiego Centrum Pediatrycznego we Wrocławiu, **dr Ewa Lewczyk** przewiduje, że taka współpraca wpłynie na poprawę stanu diagnostyki chorób bakteryjnych w Polsce.



Liczba przypadków IChM zarejestrowanych (PZH/GIS) vs. liczba przypadków potwierdzonych laboratoryjnie (KOROUN)

BINet jako element racjonalnej polityki zdrowotnej



Liczba przypadków IChP potwierdzonych hodowlą (KOROUN)

Do udziału w programie zaproszono wszystkie krajowe laboratoria - do tej pory zgłosiło się ich 120. Warto wspomnieć, że szpitale nie ponoszą dodatkowych kosztów badań diagnostycznych z tytułu uczestnictwa w programie, a w niektórych sytuacjach mogą otrzymać dodatkową korzyść, np. poprzez dostęp do diagnostyki molekularnej (PCR). Szpital otrzymuje wówczas wyniki badań bardzo szybko, ma też możliwość skierowania personelu na szkolenie w ośrodku referencyjnym.

Zainteresowanie konferencją, mające odzwierciedlenie w ożywionej wymianie zdań i w liczbie przybyłych gości, którymi byli specjaliści medyczni, reprezentanci ważnych dla zdrowia publicznego instytucji państwowych oraz dziennikarze, pokazało, że jest realna potrzeba dyskusji.

ZASADY PRZESYŁANIA SZCZEPÓW BAKTERYJNYCH I MATERIAŁÓW KLINICZNYCH DO KOROUN

W celu potwierdzenia identyfikacji i przeprowadzenia dalszych badań w oparciu o diagnostykę molekularną.

Przygotowano na podstawie „Rekomendacje diagnostyczne inwazyjnych zakażeń bakteryjnych nabytych poza szpitalem". M. Kadłubowski, A. Skoczyńska, W. Hryniewicz, KOROUN, NIL, 2007.

Materiał biologiczny od pacjenta z podejrzeniem zakażenia inwazyjnego, nie powinien być pobierany bezpośrednio na podłoże hodowlane lub transportowe, ponieważ uniemożliwia to wykonanie innych badań diagnostycznych jak:

- preparat bezpośredni,
- test lateksowy,
- badania biochemiczne,
- badania metodą PCR.

IZOLAT BAKTERYJNY

1. Kluczowym elementem diagnostyki jest wyhodowany od pacjenta z inwazyjnym zakażeniem szczep bakteryjny. Każdy szczep bakteryjny wyhodowany z zakażenia inwazyjnego nabytego poza szpitalem, powinien zostać przesłany do KOROUN **wraz z wypełnionym formularzem.**
2. Szczep bakteryjny należy wysłać do KOROUN **w dwóch wersjach (np. płytka Petriego i wymazówka z podłożem transportowym, płytka i skos agarowy itp.).**
3. Hodowla powinna być świeża i czysta – należy kontynuować diagnostykę, aż do potwierdzenia dotarcia przesyłki do KOROUN i ożywienia izolatu. W sytuacji gdy szczep nie przeżyje transportu do Ośrodka Referencyjnego, konieczne jest jego ponowne przesłanie.
4. Należy zabezpieczyć szczep przed ewentualnym zgnieceniem, uszkodzeniem oraz zmianami temperatury, próbki mogą być przesyłane w temperaturze pokojowej z dbałością o ich możliwie jak najszybsze dostarczenie.

ZASADY PRZESYŁANIA SZCZEPÓW BAKTERYJNYCH I MATERIAŁÓW KLINICZNYCH DO KOROUN

W celu potwierdzenia identyfikacji i przeprowadzenia dalszych badań w oparciu o diagnostykę molekularną.

MATERIAŁ BIOLOGICZNY

1. Należy zabezpieczyć materiał do badań molekularnych – wymagane jest **150 µl płynu mózgowo-rdzeniowego i/lub 2 ml krwi pobranej na skrzep lub stabilizator czy 2 ml surowicy** w jałowych, szczelnie zamykanych i opisanych probówkach. Do czasu wysłania do KOROUN materiał należy przechowywać w lodówce lub zamrozić.
2. Próbki materiałów klinicznych powinny być pobrane od pacjenta możliwie najszybciej, ale nie później niż **w ciągu 72 godzin** od włączenia antybiotykoterapii.
3. **Jeżeli wynik preparatu bezpośredniego oraz hodowli prowadzonej w laboratorium lokalnym jest ujemny po 24 h** od pobrania materiału należy wysłać zabezpieczony materiał biologiczny do badań molekularnych do KOROUN.
4. Jeżeli przed ustaleniem etiologii zakażenie doprowadzi do zgonu pacjenta, do KOROUN należy wysłać **materiały mikrobiologiczne pobrane śródsekcyjnie** np.: krew z komór serca (2 ml) oraz skrawki (0,5 x 0,5 x 0,5 cm) śledziony, wątroby, nerek oraz drobne fragmenty zmienionej skóry (przy wysypce krwotocznej), w takiej sytuacji prosimy o kontakt z telefoniczny z KOROUN (22) 851 46 70 lub (22) 841 12 33 przed wysłaniem próbek.

Dodatkowe informacje i wzór formularza można znaleźć na stronie: www.koroun.edu.pl

Szczepy i materiały biologiczne należy przesyłać na adres:
Narodow Instytut Leków KOROUN
ul. Chełmska 30/34
00-725 Warszawa