



ARGENTA

EKSPERCI Z MISJĄ

Eksperci z misją - walczymy z sepsą!

Oznaczanie antybiotykowrażliwości drobnoustrojów
za pomocą systemu Sensititre ArisHiQ oraz urządzenia dRAST



EKSPERCI Z MISJĄ



ARGENTA

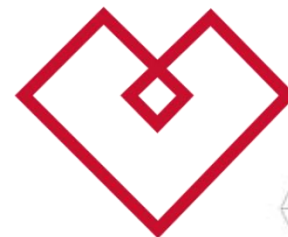
EKSPERCI Z MISJĄ

Eksperci z misją - walczymy z sepsą!

31 finał WOŚP!

WOŚP kupuje od **ARGENTY** 45 systemy automatyczne do ilościowego oznaczania lekowrażliwości (MIC) – **System ARIS HiQ**

oraz 20 urządzeń do badania lekowrażliwości bezpośrednio z dodatknych próbek krwi – **Urządzenia dRAST**



EKSPERCI Z MISJĄ

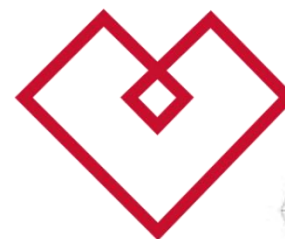


ARGENTA

EKSPERCI Z MISJĄ

Eksperci z misją - walczymy z sepsą!

dRAST – oznaczanie lekowrażliwości bezpośrednio z dodatnich próbek krwi



EKSPERCI Z MISJĄ

dRAST

- ✓ Fenotypowe MIC bezpośrednio z dodatnich butelek próbek posiewu krwi
- ✓ Metoda łączy mikrorozcieńczenia w bulionie oraz opatentowane obrazowanie poklatkowe
- ✓ Wbudowany system ekspercki pozwala na uzyskanie wyników zgodnych z wytycznymi EUCAST



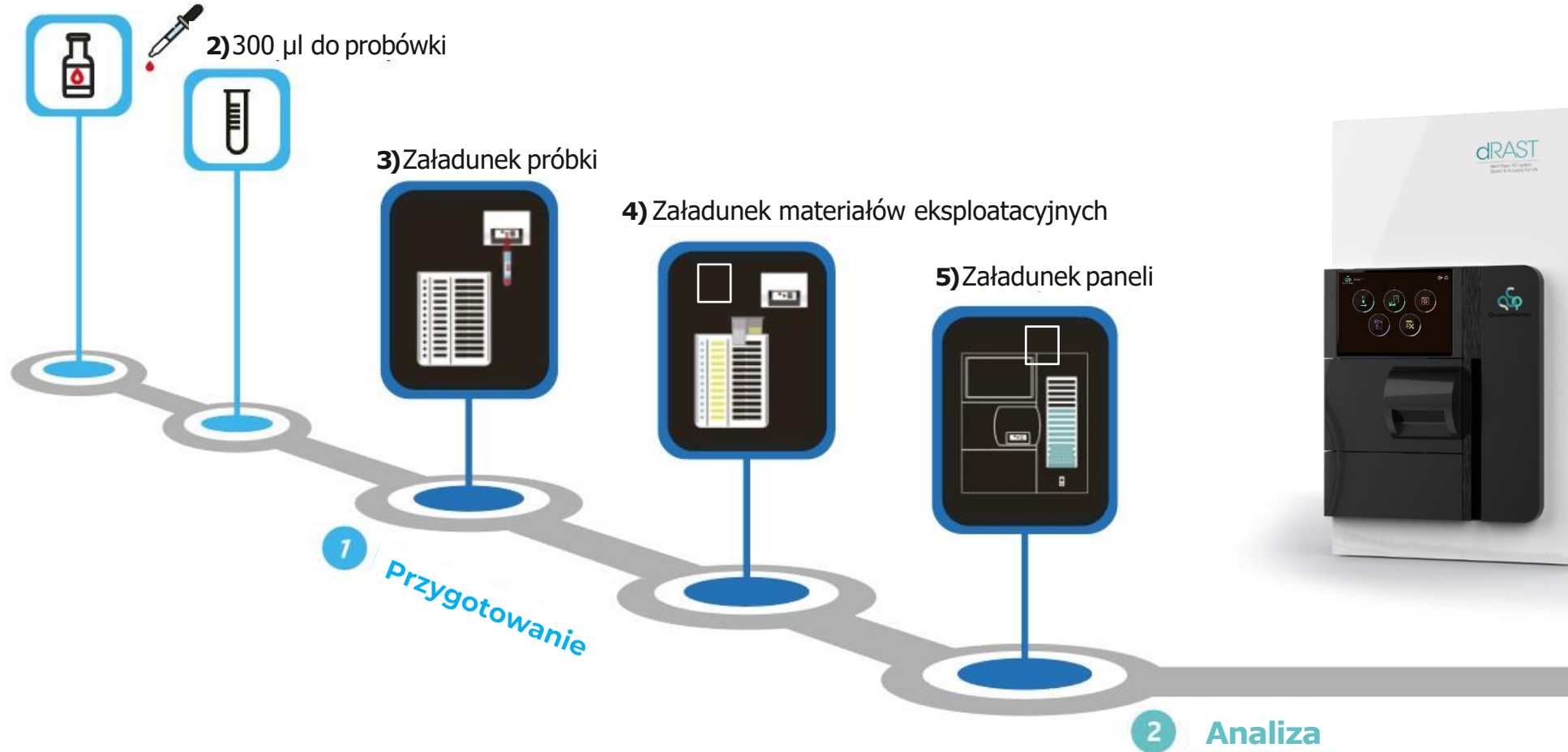
dRAST

- ✓ Bezpośrednio z dodatnich posiewów krwi bez dodatkowej preparatyki
- ✓ Bez przygotowania McFarlanda
- ✓ Załadunek 12 próbek jednocześnie
- ✓ Panele dla najczęściej izolowanych drobnoustrojów gram ujemnych i gram dodatnich
- ✓ Dual mode umożliwiający użytkowanie 24/7
- ✓ Łatwy w obsłudze
- ✓ Brak codziennej konserwacji



dRAST – przebieg pracy

1) Próbka dodatniego posiewu krwi.



ARGENTA
EKSPERCI Z MISJĄ

dRAST - zasada działania

1. Umieszczenie próbówki w urządzeniu
2. Mieszanie PBC z płynnym agarem
3. Porcjowanie agaru bakteryjnego na 96-d płytkę
4. Zestalenie płynnego agaru
5. Dodanie pożywki oraz uwolnienie antybiotyków, które oddziałują z unieruchomionymi bakteriami.

96-dołkowa płytka z unikalnymi dołkami przedzielonymi na dwie części, co umożliwia interakcję unieruchomionych bakterii i uwodnionego antybiotyku



Zróżnicowanie leków i stężeń w dołkach zapewnia optymalny wynik fenotypowego MIC

Dyfuzja w pożywce ciekło-stalej



Niejednorodna faza powoduje, że unieruchomione bakterie w stałej pożywce oddziałują z różnymi stężeniami na panelu wielolekowym



Agar jest mieszany z dodatnim posiewem krwi



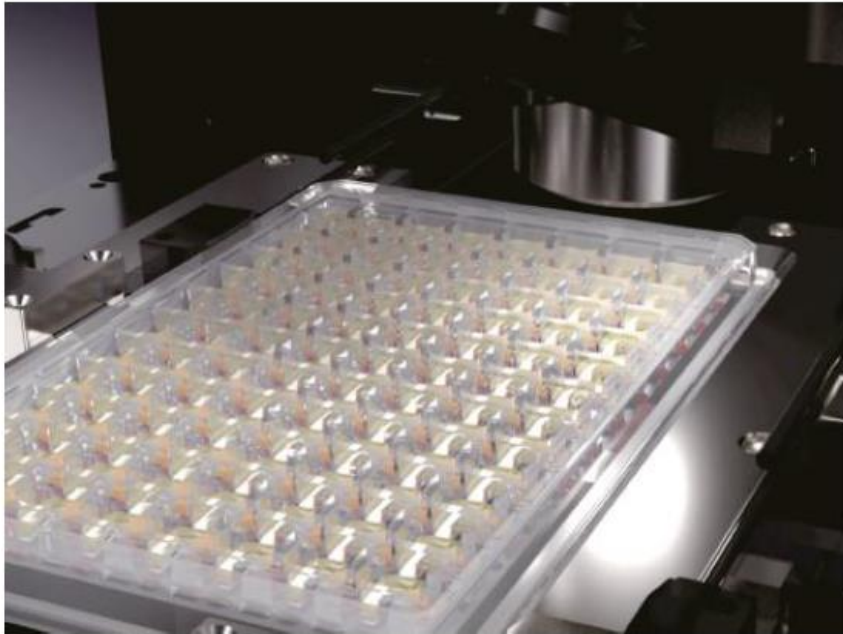
Pożywka Mueller-Hinton nawadnia leki i formuje fazę ciekłą



ARGENTA
EKSPERCI Z MISJĄ

dRAST - zasada działania

Obrazowanie poklatkowe z użyciem opatentowanego algorytmu
QuantaMatrix®



Odczyt dynamiczny optymalizuje interpretację, aby skrócić czas oczekiwania na wyniki dla kombinacji drobnoustrój-lek w ciągu zaledwie 4 godzin.

dRAST™ informuje użytkownika, gdy wynik jest gotowy do przeglądu, zapewniając niezrównaną wartość dodaną dla wymagającego laboratorium mikrobiologicznego.

Przykład bakterii opornych



Przykład bakterii wrażliwych



Czas →

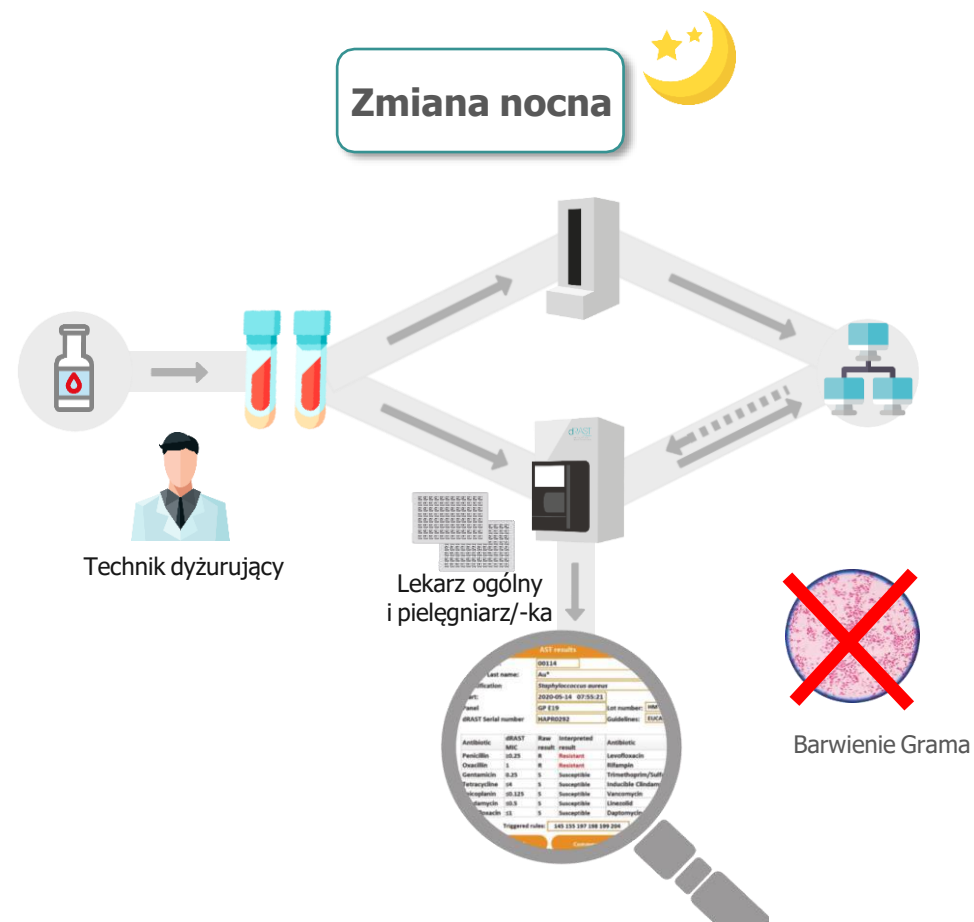


ARGENTA
EKSPERCI Z MISJĄ

Tryb Dual Mode

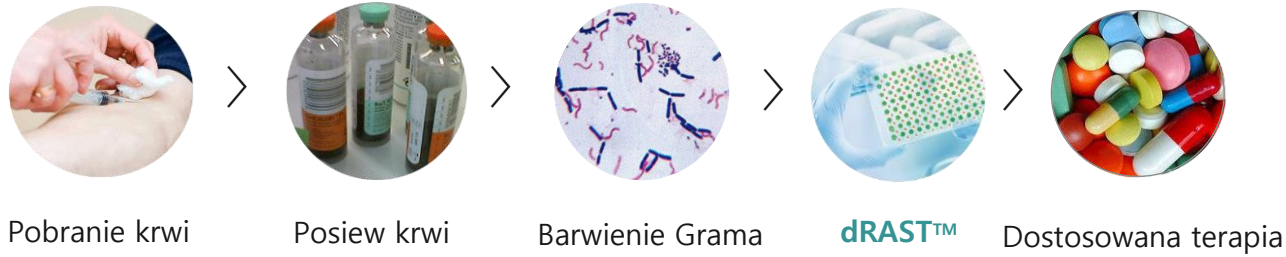


- **Jedna probówka z jednym niepowtarzalnym numerem próbki** na panel
- 1 Gram-dodatni **LUB** 1 Gram-ujemny

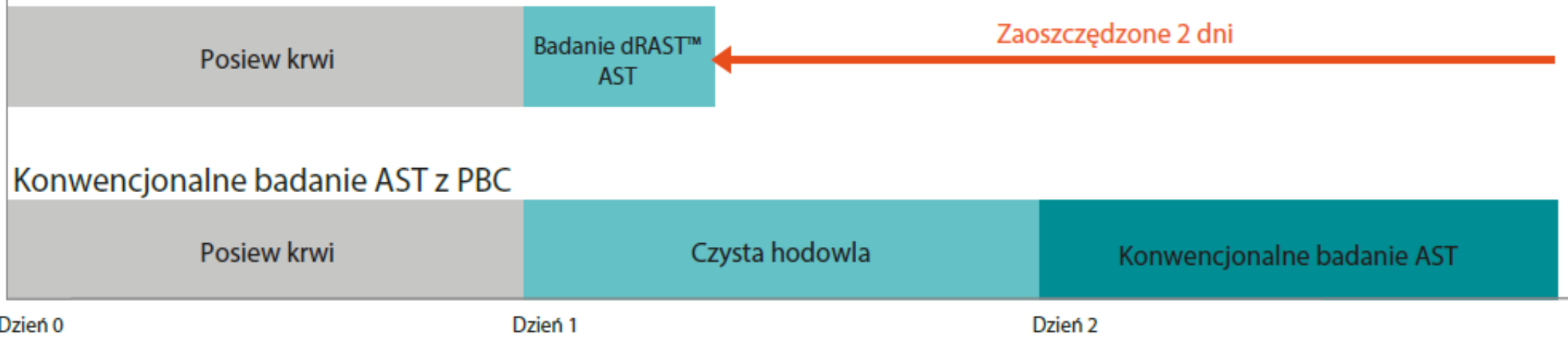


- **Dwie probówki z jednym niepowtarzalnym numerem próbki**
- **Dwa oddzielne** panele: 1 Gram-dodatni i 1 Gram-ujemny

Konwencjonalne badanie wrażliwości na środki drobnoustrojowe vs badanie dRAST™



Badanie dRAST™ AST z PBC





PBC samples loaded at once
(based on laboratory routine volumes per day)



2 samples



3 samples



4 samples



5 samples

Gram -

Enterobacterales

4 h 40 min to 4 h 55 min*

*For 60% of Enterobacterales cases

Other Gram-negative Bacilli

6 h 40 min to 6 h 55 min

Gram +

Staphylococcus

6 h 40 min to 6 h 55 min

Enterococcus

6 h 40 min to 6 h 55 min

Średni czas otrzymania wyniku (TTR)

Sample Number	Bacteria	GP/GN	TTR
1247330701	<i>E.coli</i>	GN	6:30:00
1247471101	<i>E.coli</i>	GN	4:36:00
1247476702	<i>E.coli</i>	GN	6:36:00
12475364	<i>P.aerug'nosa</i>	GN	6:34:00
12476059	<i>E.coli</i>	GN	4:42:00
12476322-01	<i>E.coli</i>	GN	4:42:00
1248009801	<i>E.coli</i>	GN	4:42:00
1248018304	<i>E.coli</i>	GN	4:42:00
1248311101	<i>K.pneumon'ae</i>	GN	4:42:00
1248302401	<i>P.aerug'nosa</i>	GN	6:42:00
1248568901	<i>K.oxytoca</i>	GN	6:36:00
1248557802	<i>E.coli</i>	GN	4:42:00
1248756202	<i>E.coli</i>	GN	4:42:00
1248830601	<i>K.pneumon'ae</i>	GN	6:36:00
1248985901	<i>E.coli</i>	GN	4:36:00
1249031602	<i>E.coli</i>	GN	5:42:00
1249089701	<i>E.coli</i>	GN	4:42:00
1248982502	<i>E.coli</i>	GN	6:48:00
1248749609	<i>Enterobacter kobe'</i>	GN	5:36:00
12487496	<i>Enterobacter kobe'</i>	GN	6:42:00
12493461	<i>K.pneumon'ae</i>	GN	6:54:00
1249684202	<i>K.pneumon'ae</i>	GN	4:36:00
1249753501	<i>P.m'rab'l's</i>	GN	6:48:00
1249850102	<i>E.coli</i>	GN	4:36:00
1249856902	<i>K.pneumon'ae</i>	GN	4:42:00
1249821301	<i>Steno. Mal'toph'l'a</i>	GN	4:42:00
1249910102	<i>E.coli</i>	GN	4:42:00
1250001102	<i>E.coli</i>	GN	4:42:00

	Total	GN	GP
Average TTR	05:53:42	05:38:05	06:37:46
1248749609	<i>Enterobacter kobe'</i>	GN	5:36:00
12487496	<i>Enterobacter kobe'</i>	GN	6:42:00
12493461	<i>K.pneumon'ae</i>	GN	6:54:00
1249684202	<i>K.pneumon'ae</i>	GN	4:36:00
1249753501	<i>P.m'rab'l's</i>	GN	6:48:00
1249850102	<i>E.coli</i>	GN	4:36:00
1249856902	<i>K.pneumon'ae</i>	GN	4:42:00
1249821301	<i>Steno. Mal'toph'l'a</i>	GN	4:42:00
1249910102	<i>E.coli</i>	GN	4:42:00
1250001102	<i>E.coli</i>	GN	4:42:00
1250010402	<i>E.coli</i>	GN	6:48:00
1250045802	<i>E.coli</i>	GN	6:54:00
1250159701	<i>E.coli</i>	GN	4:36:00
1250688801	<i>K.pneumon'ae</i>	GN	6:42:00
1250636401	<i>E.coli</i>	GN	4:42:00
1250648901	<i>E.coli</i>	GN	4:48:00
1250916201	<i>E.coli</i>	GN	5:36:00
1251476801	<i>E.coli</i>	GN	6:36:00
1251633202	<i>E.coli</i>	GN	6:36:00
1251553102	<i>P.aerug'nosa</i>	GN	6:42:00
1251663201	<i>E.coli</i>	GN	4:48:00
1251671302	<i>E.coli</i>	GN	4:48:00
12517643	<i>K.pneumon'ae</i>	GN	4:42:00
1251790102	<i>E.coli</i>	GN	6:48:00
1251681102	<i>K.pneumon'ae</i>	GN	6:54:00
1252017501	<i>E.coli</i>	GN	6:42:00
1252070202	<i>E.coli</i>	GN	4:48:00
1252046902	<i>E.coli</i>	GN	4:54:00
1252068801	<i>K.pneumon'ae</i>	GN	7:12:00
1252063502	<i>E.coli</i>	GN	5:18:00
1252064602	<i>E.coli</i>	GN	5:24:00

60% of enterobacterales <5H



Gram-negative E22 Panel – Ref : QMdRASTN05

Amikacin	Ciprofloxacin
Amoxicillin/Clavulanic acid	Colistin
Ampicillin	Ertapenem
Cefepime	Gentamicin
Cefotaxime	Imipenem
Cefotaxime/Clavulanic acid (ESBL)	Levofloxacin
Ceftazidime	Meropenem
Ceftazidime/Clavulanic acid (ESBL)	Piperacillin/Tazobactam
Ceftazidime/Avibactam	Trimethoprim/Sulfamethoxazole

- **Dedykowany dla:**
 - *Enterobacterales*
 - gatunków z rodzaju *Pseudomonas*
 - gatunków z rodzaju *Acinetobacter*

Wykrywane mechanizmy:

- **ESBL** (cefotaksym, ceftazydym, kwas klawulanowy)
- **AmpC+** (oporność na cefalosporyny: cefepim, cefotaksym i ceftazydym)
- **CRE** (imipenemem, meropenemem, ertapenemem)



Gram-positive E19 Panel – Ref : QMdRASTP03

Ampicillin	Levofloxacin
Cefoxitin (MRSA)	Linezolid
Clindamycin	Oxacillin
Clindamycin Inducible resistant	Penicillin
Daptomycin	Rifampicin
Erythromycin	Streptomycin - High Level
Fusidic acid	Teicoplanin
Gentamicin	Tetracycline
Gentamicin - High Level	Vancomycin

- **Dedykowany dla:**
 - gatunków z rodzaju *Staphylococcus*
 - gatunków z rodzaju *Enterococcus*

Wykrywane mechanizmy:

- **MRSA i MSSA** (cefoksytyna i oksacylina)
- **szczepy MLSb** (erytromycyna i klindamycyna)
- **VRE** (wankomycyna)
- **GISA** (teikoplanina i wankomycyna)

Economical assessment

Average cost at Ramón y Cajal University Hospital (Madrid, Spain)

Unit	Day cost (€)	Median LOS* (days)	Median cost per patient (€)
UCI	2,100	8.39	17,619
Surgical ward	1,180	5.20	6,136
Medical ward	730	6.90	5,037

*LOS = length of stay

ECCMID P 03648

Clinical impact of rapid antibiogram susceptibility testing in hospitalized patients with bacteremia in comparison to conventional test

Rosa Escudero-Sanchez, Ana Maria Sanchez-Diaz, Maria Jose Cardenas Isasi, Ana Verónica Halperin, Francesca Gioia, Javier Cobo Reinoso, Rafael Cantón

Ramón y Cajal University Hospital - Madrid (Spain), Ramón y Cajal Health Research Institute (IRYCIS), Center for Biomedical Research in Infectious Diseases Network (CIBERINFEC)

Economical assessment in most critical patients (ICU)

AST (no. of patients)	LOS (days)	Difference (days)	Incremental cost per patient (€)	Overall incremental costs in the study (€)
dRAST (3)	8.60	-2.7*	-5,670	-17,010
Conventional (5)	13.9	+2.6*	+5,460	+14,196

*referred to the median LOS in ICU patients in the study (11.3 days)

Podsumowanie

SZYBKOŚĆ

Szybkie badanie AST z MIC bezpośrednio z PBC

KOMPLEKSOWOŚĆ

Pełny System Ekspertki z algorytmem dynamicznym na pokładzie

PROSTOTA

Łatwy w użyciu interfejs z krótkim czasem pracy manualnej



DOSTĘP LOSOWY

Ciągłe ładowanie dla optymalnej obsługi pacjentów wymagających pilnej pomocy

ELASTYCZNOŚĆ

Uwzględnienie międzynarodowych wytycznych i zaleceń: EUCAST i CLSI
Dostępny tryb Dual Mode

ŁĄCZNOŚĆ

Dwukierunkowy system LIS z łatwą integracją identyfikacji bakterii

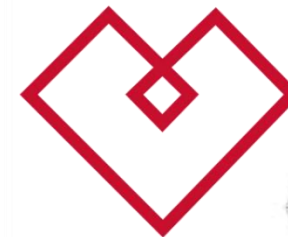


ARGENTA

EKSPERCI Z MISJĄ

Eksperci z misją - walczymy z sepsą!

System Sensititre ArisHiQ



EKSPERCI Z MISJĄ

ARIS HiQ

- ✓ Oznaczanie MIC metodą mikrorozcieńczeń w bulionie
- ✓ Odczyt manualny, półautomatyczny lub automatyczny
- ✓ Wbudowany system ekspercki pozwala na uzyskanie wyników zgodnych z wytycznymi EUCAST i CLSI



ARIS HiQ – przebieg pracy

1) Wybór płytki



- ✓ 96-dołkowe panele mikrotitracyjne wypełnione suchymi antybiotykami w szeregach rozcieńczeń
- ✓ Płytki dla drobnoustrojów niewymagających, wymagających, grzybów drożdżopodobnych, beztlenowców, prątków, weterynarii
- ✓ Przechowywane w temperaturze pokojowej (15-25st. C) do 24 miesięcy

2) Inokulum



- ✓ Zastosowanie Nefelometru Sensititre
- ✓ Przygotowanie zawiesiny wg standardów zmętnienia
- ✓ Standaryzacja oznaczeń

3) Inokulacja



- ✓ AIM – automatyczny inokulator
- ✓ Przystosowany do płytek Sensititre oraz innych 96-dołkowych

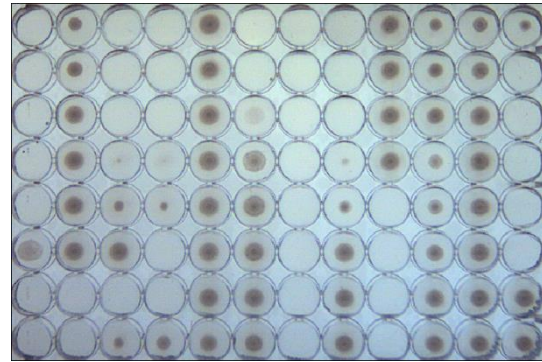


ARIS HiQ – przebieg pracy

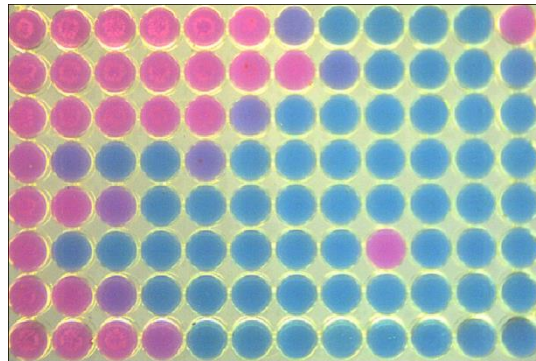
4) Inkubacja i odczyt

zmętnieniowy

Odczyt manualny



kolorymetryczny



- ✓ Cyfrowy system odczytu
- ✓ Obraz płytki w oprogramowaniu w czasie rzeczywistym z możliwością zapisu zdjęć

5) Interpretacja



- ✓ Specjalistyczne oprogramowanie SWIN z systemem eksperckim
- ✓ Zgodny z wytycznymi EUCAST i CLSI



ARGENTA
EKSPERCI Z MISJĄ

ARIS HiQ – przebieg pracy

4) Inkubacja i odczyt

Odczyt manualny



- ✓ Cyfrowy system odczytu
- ✓ Obraz płytki w oprogramowaniu w czasie rzeczywistym z możliwością zapisu zdjęć

Odczyt półautomatyczny



- ✓ Zautomatyzowany system odczytu płytek zawierających barwnik fluorescencyjny
- ✓ Odczyt po wcześniejszej inkubacji w cieplarni

Odczyt automatyczny



- ✓ Automatyczna inkubacja i odczyt
- ✓ Odczyt fluorymetryczny
- ✓ Pojemność 100 paneli

5) Interpretacja



- ✓ Specjalistyczne oprogramowanie SWIN z systemem eksperckim
- ✓ Zgodny z wytycznymi EUCAST i CLSI



Skalowalna automatyzacja dla badania wrażliwości drobnoustrojów



Nazwa płytki	Symbol	EUCAST/CLSI	Rodzaj bulionu	Środka przeciwdrobnoustrojowa (liczba stężeń)
Anaerobe AST Plate	ANAERO3			T3462-05 PEN(8), AMOX(8), AUG2(8), P/T4 (4), PIP(4), FOX(8), IMI(12), CHL(4), ERY(8), CLI(8), MRD(7), MXF(7), TET(4), VA(3)
Gram-Negative AST Plate	GN4F*			T3339 AMI(3), P/T4(5), TGC(4), TIM2(4), LEVO(4), NIT(2), TET(2), DOR(4), MIN(4), ETP(6), SXT(2), IMI(5), PIP(3), MERO(5), GEN(3), FAZ(5), TOB(3), TAZ(5), A/S2(3), AZT(5), AMP(2), FEP(4), CIP(3), AXO(7)
Gram-Negative AST Plate	GN6F	CLSI		T3339 AMI(3), P/T4(5), TGC(4), C/T(4), LEVO(4), NIT(2), TET(2), DOR(4), MIN(4), ETP(6), SXT(2), MERO(5), GEN(3), FAZ(5), TOB(3), TAZ(5), A/S2(3), FEP(4), CIP(4), AXO(7)
ESBL AST Plate	ESB1F*			T3339 AXO(8), CEP(2), FOT(9), F/C(10), TAZ(10), T/C(11), IMI(6), FEP(5), MERO(4), POD(7), CIP(2), GEN(3), AMP(2), FAZ(2), P/T4(5), FOX(5)
Gram-Positive AST Plate	GPN3F			T3339 ERY(5), SYN(6), VAN(8), AMP(8), RIF(4), CLI(5), GEN500(1), STR(1), DAP(6), TET(4), GEN(4), LEVO(6), LZD(4), PEN(8), CIP(3), SXT(4), AXO(4), CAT(4), OXA+(6)
Staph AST Plate with Telavancin - EUCAST	EUSTAPF	EUCAST		T3339 CPT(4), FUS(4), SXT(4), DAP(4), LZD(4), CLI(4), TET(4), LEVO(4), TEI(5), NOR(3), ERY(5), DT(2), FOX(5), TLA(6), MXF(4), TOB(6), GEN(6), VAN(6), RIF(6), MUP(6)
Enterococcus EUCAST AST Plate	EUENCF	EUCAST		T3339 AMP(8), AMOX(8), AUGC(8), VAN(8), TMP(9), LZD(5), NIT(2), TEI(5), STR(2), GEN(4), IMI(6), NOR(3), SYN(6), TGC(6), CIP(6), LEVO(6)
Gram-Negative MDRO EUCAST AST Plate	EUMDROF	EUCAST		T3339 IMI(6), CZA(7), COL(8), CIT(7), CIP(6), AZT(6), MERO(8), FOX(4), P/T4(6), ETP(5), SXT(4), TGC(5), TAZ(7), GEN(5), TRM(4)
Gram Negative EUMDROXF AST Plate	EUMDORXF	EUCAST		T3339 AZT(6), COL(6), IMI(4), FEP(5), AMI(5), FDC(9), FEP(5), AMI(5), FDC(9), MERO(8), MEV(9), C/T(6), P/T4(4), TGC(2), IMR(8), CZA(7), ERV(7), FOS+(3), TOB(4)
Gram-Negative EUCAST AST Plate	EUGNF	EUCAST		T3339 AMGC(5), FOT(4), FEP(5), AMI(5), MERO(8), GEN(5), TOB(5), FOX(4), P/T4(4), NIT(2), AMP(4), CIP(4), LEVO(4), FIX(3), TIC(4), LEX(3), SXT(4), TAZ(5), TGC(2), FUR(4), NAL(1)
Gram Negative EUX2NF AST Plate	EUX2NF	EUCAST		T3339 FEP(6), LEVO(6), TAZ(6), TOB(6), MERO(7), P/T4(5), IMI(7), GEN(5), AZT(7), TGC(5), SXT(5), DOR(8), C/T(5), AMI(5), COL(5), CIP(5)
Strep AST Plate	STP6F	FDA-cleared		CP-114 (odczyt automatyczny)
				CP-114 (odczyt manualny)
				T3462-05
				T3470
MXF(4), PEN(8), LEVO(4), MERO(4), AZI(4), TET(4), ETP(4), ERY(4), FUR(4), AUG2(4), SXT(4), AXO(5), LZD(5), VAN(4), FOT(6), CLI(4), DAP(6), FEP(5), CHL(6), TGC(4)				
YeastONE MIC Plate with Micafungin	YO10			T3339 Y3462 AND(10), AB(7), MF(11), CAS(11), FC(11), PZ(11), VOR(11), IZ(11), FZ(12)
Mycobacterium tuberculosis MYCOTBI AST Plate	MYCOTBI		Saline Tween z glass beads i 7H9 bulion suplementowany OADC.	OFL(8), MXF(8), RIF(8), AMI(8), STR(8), RFB(8), PAS(8), ETH(8), CYC(8), INH(8), KAN(7), EMB(7)
MycosLOMYCOI AST Plate	SLOMYCOI			T3339 T8006 CLA(11), RFB(6), EMB(6), INH(6), MXF(7), RIF(7), SXT(7), AMI(7), LZD(7), CIP(8), STR(8), DOX(8), ETH(7)
MycosRAPMYCOI AST Plate	RAPMYCOI			T3339 T3462 SXT(6), LZD(6), CIP(6), IMI(6), MXF(6), FEP(6), FOX(6), AUG2(6), AMI(7), AXO(5), DOX(8), MIN(4), TGC(9), TOB(5), CLA(9)

Panele ARIS HiQ

Płytki Sensititre Standard AST

asortyment standardowych płytek dostosowanych do potrzeb klienta, w tym płytki dla mikroorganizmów G(+), G(-), mikroorganizmów wymagających, prątków, grzybów drożdżopodobnych oraz płytki jednolekowe.

Niestandardowe płytki AST Sensititre

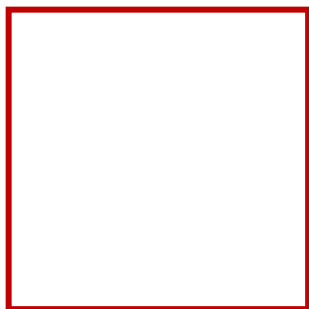
możliwość zaprojektowania indywidualnej płytki z wykorzystaniem ponad 300 środków przeciwdrobnoustrojowych, dostępnych w szerokim zakresie stężeń.



ARGENTA

EKSPERCI Z MISJĄ

Dziękuję za uwagę



dr Dawid Kościelniak

e: d.koscielniak@argenta.pl

m: 502 190 986

