

PAS und Mikrobiologie

Erfahrungen mit Arbeitslisten über PAS im Harnlabor

Bernhard Ofitsch, Biomedizinischer Analytiker
Innsbruck, 26. März 2009



Direktbefundung

- Verwalten einer elektronischen Arbeitsliste
- jedes abgeschlossene Isolat wird direkt in die Kulturmaske eingegeben
- Hemmhöfe von Agardiffusionstests werden direkt in die Resistenzliste übernommen
- etwaige Kommentare und Anmerkungen werden direkt eingegeben

Warum Direktbefundung?

- Befundauskunft - in jeder Phase des Befundstatus möglich
- Dokumentation – Befund und Arbeitsliste bilden eine Einheit
- Nachvollziehbarkeit – jeder Befundungsschritt wird genau dokumentiert
- Zeitersparnis – keine doppelten Eingaben mehr notwendig

Eingangsnummer
 2009011966 U
 U / H Erstbefund abgeschl.: N
 In Bearbeitung

Keimerfassung
 Keim: ESCCOL Escherichia coli
 Keimz.: 7 Anr.: N Kultur: aerob RGrp.: H
 BC-ID: Index: Typ:

Nr.	Keim	Keimzahl	Kultur	Resistenzgrp.	Ty
1	ESCCOL	7	E	H	

Sonstiges
 Befunder: Bef2: Bearb.: R

Antib.	Bezeichnung	Hh.	Erg.	M.	Erg.0
✓ AM	Ampicillin	0	R		-
✓ AMC	Amoxicillin/CA	26	S		+
✓ CZ	Cefazolin	25	S		+
✓ CXM	Cefuroxim	27	S		+
✓ TAX	Cefotaxime	27	S		+
✓ CPD	Cefpodoxime	28	S		+
✓ GM	Gentamicin	24	S		+
✓ CIP	Ciprofloxacin	30	S		+
✓ TMP	Trimethoprim	30	S		+
✓ FTN	Nitrofurantoin	26	S		+

Definition einer Arbeitsliste

- als Befundtextart definiert
- für jeden Arbeitsplatz eine Befundtextart
 - Harn
 - Stuhl
 - Varia
 - Blutkulturen
 - usw.

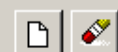


Befundtextarten

Bereich: M



Befundtextarten



	Kz.	Nr.	Befundsort.	Bezeichnung	Druckbez.	Eing.Erf.	Z.Bef.	Bef.Rück.	Änderbar/S	Ascii / F
	M	10	980	Anmerkung	Anmerkung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	A
	B	20	981	Bemerkung	Bemerkung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	A
	1	50	500	Arbeitsliste STUHL	Arbeitsliste	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	A
	2	51	501	Arbeitsliste HARN	Arbeitsliste	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	A
	3	52	502	Arbeitsliste +BK	Arbeitsliste	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	A
	N	90	999	Notizen	hausinterner Nachtrag	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	A

Zugeordnete Typen



	Kz.	Typ-Kz.	Nr.	Bezeichnung	Druckbez.

Aufbau der Arbeitsliste

- reine Texteingabe
- definierte Standardisierung
 - Keimisolate werden durchnummeriert und in eine Zeile geschrieben
 - Plattenbeurteilung erfolgt mit
 - "-" kein Wachstum
 - "+" Wachstum, aber nicht der gesuchte Keim
 - "++" Wachstum des gesuchten Keims

Aufbau der Arbeitsliste

- Verwendung von Textbausteinen (Autotext); sämtliche Textbausteine für Arbeitslisten beginnen mit dem Zeichen "#" BO3

zum Beispiel:

#HCNE

1) 10** CPS N20// CPS

2) 10** Esk// Esk

S+

Mc+

Aufbau der Arbeitsliste

- Sonderzeichen mit speziellen Funktionen
 - "//" Tagestrenner
 - "%" markiert ein abgeschlossenes Isolat
 - "§" markiert einen abgeschlossenen Befund

Eingangsnummer
2009012850 | Schranz Karl / 13.07.1928 | U | U / H

Erstbefund abgeschl.: N
In Bearbeitung

Arbeitsliste HARN

F K U [Icons]

1) 10**6 CPS GN26// CPS grünlich, GNI
2) 10**5 Esk// Esk+%

S+
Mc+

Sonstiges
Befunder: [] Bef2: [] Bearb.: [] R [] Cod. 1: [] 2 [] Doku: [] [] []
V-Codes: [] [] [] []

100% [] [] []

DIANA Abfragen

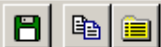
- allgemeine Arbeitslistenabfragen
 - Abfragezeitraum: 1 Monat
 - nur offene Befunde
 - nur gewünschtes Probenmaterial (z.B. Harn)
- Überprüfungsabfragen
 - gibt es Harn Arbeitslistenkürzel in anderen Arbeitslisten?
 - gibt es fehlerhafte Probenmaterialeinträge?

- Allgemein
- Mikrobiologie
- Arbeitslisten
 - STUHL gesamt
 - STUHL Selenit
 - STUHL Clost. Toxin
 - STUHL Verotoxin
 - STUHL Check
 - HARN gesamt**
 - HARN Check

Bereich: M



Tabelle: Ergebnisse der Stufe 1 der Abfrage 'AL_HARN_gesamt', TransaktionsNr. 35410



Alle offenen Harmbefunde - mit vorhandener Arbeitsliste - des Bereichs

13 Zeilen



E-Nummer	Befundtext(alle)
2009011455	1) 10**6 iso-BAP,SabID// SabID weiß S+ Mc- S
2009011455	1) 10**6 iso-BAP,SabID// SabID weiß // YST// Api 32C// API 32 C ablesen, reinkubiert S-
2009011857	Urikult bebrütet. 1) 10**4 Esk // Esk+ Res(EK) S+ Mc-
2009011955	Urikult bebrütet. 1) 10**3 Esk// Esk+%(2) 10**3 Katalase+, Koagulase+, NV+, iso-Smrsa
2009011960	1) 10**7 CPS N20// CPS nicht sauber, Oxidase+, GNI N20// GNI%(2) 10**6 Esk// Esk+%(3)
2009011966	Urikult bebrütet. Cled, Mc abgelöst, URI-Bo// Bo-CPS, Bap
2009012064	Urikult bebrütet. Urikult schlecht beschichtet. 1) Res(EK), Esk S Mc
2009012066	1) 10**5 iso-BAP// iso-SabID S+ Mc-
2009012068	Urikult bebrütet. 1) 10**4 iso-BAP S Mc
2009012112	Urikult bebrütet. 1) 10**3 iso-BAP,CNA S Mc
2009012148	Urikult bebrütet. 1) 10**3 Esk S Mc
2009012151	Urikult bebrütet. 1) 10**7 CPS N20 S Mc
2009012154	Urikult bebrütet. 1) 10**4 iso-BAP S Mc

Tabelle Baum Bericht

Microsoft Excel - DIA50

Datei Bearbeiten Ansicht Einfügen Format Extras Daten Fenster IPF-Tools ?

Frage hier eingeben

Arial 10 F K U

A1 E-Nummer

	A	B	C	D	E	F	G
1	E-Nummer	Befundtext(alle)					
2	2009011455	1) 10**6 iso-BAP,SabID// SabID weiß □					
3	2009011455	1) 10**6 iso-BAP,SabID// SabID weiß // YST// Api 32C// API 32 C ablesen,					
4	2009011857	Urikult bebrütet. □					
5	2009011955	Urikult bebrütet. □					
6	2009011960	1) 10**7 CPS N20// CPS nicht sauber, Oxidase+, GNI N20// GNI □					
7	2009011966	Urikult bebrütet. □					
8	2009012064	Urikult bebrütet. □					
9	2009012066	1) 10**5 iso-BAP// iso-SabID □					
10	2009012068	Urikult bebrütet. □					
11	2009012112	Urikult bebrütet. □					
12	2009012148	Urikult bebrütet. □					
13	2009012151	Urikult bebrütet. □					
14	2009012154	Urikult bebrütet. □					
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							

DIAS0

Bereit NF

IPF-Tools

- Übernahme des DIANA Arbeitslisten-Abfrageergebnisses in Excel
- Tool-Sammlung (VBA Programmierung)
 - diverse Filter- und Formatiermöglichkeiten
 - Drucken der Arbeitslisten

Microsoft Excel - DIA50

Frage hier eingeben

IPF-Tools

- Filtern
- Formatieren
- Arbeitslisten
- Info

100%

Stuhl gesamt

Stuhl Selenit

Stuhl Clost. Toxin

Stuhl Verotoxin

Harn gesamt

Harn aktuell

	A	B	E	F	G
1	E-Nummer	Befundtext(alle)			
2	2009011455	1) 10**6 iso-BAP, SabID// SabID weiß			
3	2009011455	1) 10**6 iso-BAP, SabID// SabID weiß // YST// Api 32C// API 32 C ablesen,			
4	2009011857	Urikult bebrütet. □			
5	2009011955	Urikult bebrütet. □			
6	2009011960	1) 10**7 CPS N20// CPS nicht sauber, Oxidase+, GNI N20// GNI □			
7	2009011966	Urikult bebrütet. □			
8	2009012064	Urikult bebrütet. □			
9	2009012066	1) 10**5 iso-BAP// iso-SabID □			
10	2009012068	Urikult bebrütet. □			
11	2009012112	Urikult bebrütet. □			
12	2009012148	Urikult bebrütet. □			
13	2009012151	Urikult bebrütet. □			
14	2009012154	Urikult bebrütet. □			
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					

DIA50

Bereit

NF

Start

Posteingang - Mi...

Mikrobiologie - P...

ÖGP Tagung

Microsoft Office ...

Administration - ...

Microsoft Exce...

16:30

IPF-Tools

- druckerfreundliche Formatierung (je nach Arbeitslistentyp)
 - Entfernen von nicht druckbaren Sonderzeichen
 - Gruppieren von zusammengehörenden Elementen
 - Verwendung spezieller Schriftarten (z.B. BO2 Barcode)
- Vermerk des Datums und des Bearbeiters

Vermerk des Bearbeiter erfolgt zur Zeit noch händisch! Ist ein bißchen kniffliger das zu automatisieren.

Bernhard Ofitsch; 19.03.2009

IPF-Tools

- zwei Arbeitslistentypen für das Harnlabor
 - Harn gesamt
 - sämtliche Arbeitsschritte werden auf der Arbeitsliste aufgelistet
 - Harn aktuell
 - es werden nur die durchzuführenden Arbeitsschritte auf der Arbeitsliste angezeigt
 - es erfolgt eine spezielle Formatierung: schnelle Untersuchungstests werden fett markiert

Microsoft Excel - DIA5B

Frage hier eingeben

Arial 10

A1 E-Nummer

	A	B	C	D	E	F	G
1	E-Nummer	Befundtext(alle)					
2							
3	2009011455	1) 10**6 iso-BAP,SabID// SabID weiß S+ Mc- §					
4	2009011455	1) 10**6 iso-BAP,SabID// SabID weiß // YST// Api 32C// API 32 C ablesen, reinkubiert S+ Mc-					
5	2009011857	Urikult bebrütet. 1) 10**4 Esk // Esk+ Res(EK) S+ Mc-					
6	2009011955	Urikult bebrütet. 1) 10**3 Esk// Esk+% 2) 10**3 Katalase+, Koagulase+, NV+, iso-Smrsa S+ Mc-					
7	2009011960	1) 10**7 CPS N20// CPS nicht sauber, Oxidase+, GNI N20// GNI 2) 10**6 Esk// Esk+% 3) 10**3 CPS// CPS rosa% S+ Mc+					

DIASB

Bereit

NF

Microsoft Excel - DIA57

Datei Bearbeiten Ansicht Einfügen Format Extras Daten Fenster IPF-Tools ?

Frage hier eingeben

Arial 10

A1 E-Nummer

	A	B	C	D	E	F	G
1	E-Nummer	Befundtext(alle)					
2							
3	2009011455	1) SabID weiß					
4	2009011455	1) API 32 C ablesen, reinkubiert					
5	2009011857	1) Esk+ Res(EK)					
6	2009011955	2) 10**3 Katalase+, Koagulase+, NV+, iso-Smrsa					
7	2009011960	1) GNI					
8	2009011966	1) Bo-CPS, Bap					
9	2009012064	1) Res(EK), Esk					
10	2009012066	1) iso-SabID					
11	2009012068	1) 10**4 iso-BAP					
12	2009012112	1) 10**3 iso-BAP,CNA					
13	2009012148	1) 10**3 Esk					
14	2009012151	1) 10**7 CPS N20					
	2009012154	1) 10**4 iso-BAP					

DIA57

Bereit NF

Vorteile der Direktbefundung

- es gibt einheitliche Arbeitslisten
- jeder Befundungsschritt ist sofort im Computer ersichtlich
- keine Übertragung vom Papier in den Computer mehr notwendig (Fehlerquelle)
- Arbeitslisten werden direkt unter der jeweiligen Befundnummer gespeichert
- genaue Leistungsbewertung möglich