



République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche
Scientifique



Université de Constantine 3

Faculté de médecine

Département de pharmacie

Mémoire de fin d'études

En vue de l'obtention du Diplôme de Docteur en Pharmacie

Thème :

Identification (Classique-miniaturisée) des entérobactéries
Étude comparative

Présenté par :

Amina BELAMRI

Nassira NACER

Roumaïssa BELHAMRI

Encadré par :

Dr Hamoudi ALLAG

Devant le jury composé de :

Dr Salima ZEKRI

Dr Nour Elhouda BASLI

Année universitaire : 2020 /2021

TABLE DES MATIERES

LISTE DES FIGURES	IX
LISTE DES TABLEAUX.....	XI
LISTE DES ABREVIATIONS.....	XII
INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE I	
SYNTHÈSE BIBLIOGRAPHIQUE SUR LE METABOLISME BACTÉRIEN.....	3
1. La famille des entérobactéries	3
1.1. Définition	3
1.2. La classification des entérobactéries.....	3
1.3. Caractères principales.....	4
1.4. Habitat.....	5
1.5. Pouvoir pathogène	5
1.6. Caractères bactériologiques.....	5
1.6.1. Caractères morphologiques	5
1.6.2. Caractères cultureux	6
1.6.3. Caractères antigéniques	6
2. Le métabolisme bactérien des entérobactéries	8
2.1. Définition du métabolisme.....	8
2.2. Les tests biochimiques discriminant les entérobactéries.....	8
2.2.1. La mise en évidence du type respiratoire	8
2.2.2. Recherche de la catalase	9
2.2.3. Recherche de l'oxydase	9
2.2.4. Recherche de la nitrate-réductase.....	10
2.3. Les tests biochimiques du catabolisme des glucides	11
2.3.1. Étude de la voie d'attaque des glucides	11
2.3.2. Milieux glucidique pour les bactéries fermentatives	11
2.3.2.1. Bouillon au rouge de phénol.....	11

2.3.2.2. Milieu de culture contenant au moins deux sucres.....	12
2.3.3. Milieux mannitol-mobilité	13
2.3.4. Milieux RM-VP.....	14
2.3.5. Utilisation du citrate de sodium	15
2.4. Les tests biochimiques du catabolisme des protéines	15
2.4.1 La désamination	15
2.4.1.1. Recherche du tryptophane désaminase.....	15
2.4.1.2. Recherche de la phénylalanine désaminase.....	16
2.4.2. La décarboxylation.....	16
2.5. Milieux urée-indole	16
2.5.1. Recherche de l'uréase	16
2.5.2. Recherche de l'indole.....	17

CHAPITRE II

RÔLE ET INTERET DE L'ETAPE DE L'IDENTIFICATION BIOCHIMIQUE DANS LE DIAGNOSTIC BACTERIOLOGIQUE	18
1. Identification biochimique	18
2. Intérêt et rôle de l'identification biochimique dans le diagnostic bactériologique.....	19
3. API 20E système d'identification des Enterobacteriaceae et autres bacilles a gram négatif non fastidieux.....	20
3.1. Introduction.....	20
3.2. Principe.....	20
3.3. Composition.....	20
3.4. Tests complémentaires.....	21
3.5. Inoculation de la galerie.....	21
3.6. Lecture de la galerie API 20E.....	22
3.7. Calcul du profil numérique.....	23
3.8. Conditions de stockage.....	24
4. La galerie classique.....	24
4.1. Préparation de la suspension bactérienne.....	24

4.2. Composition.....	24
4.3. La lecture de la galerie classique.....	25
5. Comparaison entre les deux galeries.....	26
5.1. Selon l'efficacité.....	26
5.2. Selon le temps.....	34
5.3. Les limites de chaque méthodes.....	34
5.3.1. Les techniques traditionnelles d'identification.....	34
5.3.2. La galerie miniaturisée API 20E.....	34
5.4. Les avantages et les inconvénients de chaque méthode.....	36
5.4.1. Avantages.....	36
5.4.2. Inconvénients.....	36
5.5. Selon le coût.....	37
PARTIE PRATIQUE	
1. Matériels.....	38
1.1. Matériels biologiques.....	38
1.2. Matériels pour l'enrichissement et l'isolement.....	38
2. Méthodes.....	39
2.1. Galerie classique.....	40
2.2. Galerie API 20E.....	41
3. Résultats	43
3.1. Examen macroscopique.....	43
3.2. Identification par la galerie classique.....	43
3.3. Identification par la galerie API 20E.....	48
4. Discussion.....	50
4.1. Selon la méthode d'identification.....	50
4.2. Selon le coût.....	53
4.3. Selon le temps de manipulation.....	54
4.4. Selon la période d'incubation	54

4.5. Selon le nombre de milieux.....	55
CONCLUSION	56
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	57
RÉSUMÉ	

Résumé

Le pouvoir pathogène des Entérobactéries a évolué depuis plusieurs décennies, en particulier dans le domaine humain. Les infections dont elles sont responsables (septicémies, infections nosocomiales, infections urinaires, méningites...), sont devenues plus variées dans leurs localisations et leurs manifestations.

Le diagnostic microbiologique et le traitement de ces infections imposent l'identification correcte de l'agent étiologique en vue d'une bonne prise en charge thérapeutique.

L'économie de santé nous oblige à faire le choix entre les différentes méthodes existantes sur le marché dans l'objectif de réduire les dépenses en gardant toujours l'efficacité.

Dans notre étude, nous avons essayé de comparer les résultats d'identification obtenus par deux galeries différents (la galerie classique et la galerie API20E) selon l'efficacité, le coût, le temps...de chaque galerie.

Notre travail montre que la méthode classique utilisée repose sur plusieurs étapes pour l'obtention d'un résultat par contre La méthode API20E qui est équipé du logiciel informatique permettant une lecture plus rapide.

L'étude de la fiabilité et d'efficacité montre que la galerie API20 E est plus fiable avec un taux d'identification plus élevé que la galerie classique.

En définitive, on peut conclure que les méthodes classiques prennent beaucoup de temps pour l'identification ce qui a un effet négatif, non seulement, sur le manipulateur mais surtout sur le patient. Par contre, au niveau des moyens miniaturisés, malgré son coût élevé, assure une meilleure prise en charge du patient et des économies de dépense de santé.

Mots clés : identification, galerie classique, galerie API20E, comparaison.

Abstract

The pathogenic power of enterobacteriaceae has evolved over the last few decades, particularly in the human field. The infections for which they are responsible (septicemia, hospital-acquired, urinary tract infections, meningitis, ect.) have become more varied in terms of their location and manifestations.

The microbiological diagnosis and treatment of these infections require the correct identification of the etiological agent in order to ensure proper therapeutic management.

The health economy obliges us to choose between the different existing methods on the market with the aim of reducing expenses while always keeping effectiveness.

In our study, we tried to compare the identification results obtained by two different galleries (the classical gallery and the API20E gallery) according to the efficiency, cost, time ... of each gallery.

Our work shows that the classical method used relies on several steps to obtain a result whereas the API20E method is equipped with computer software allowing a faster reading.

The study of reliability and efficiency shows that the API20E gallery is more reliable with a higher identification rate than the classical gallery.

In the end, it can be concluded that the conventional methods take a long time for identification; this has a negative effect not only on the operator but also on the patient. On the other hand, the miniaturized methods, despite their high cost, ensure better patient care and savings in health costs.

Key words: identification, classic gallery, API20E gallery, comparison.

<p>Noms et prénoms : BELAMRI amina</p> <p>NACER nassira</p> <p>BELHAMRI romaissa</p>	<p>Date de soutenance : 14/10/2021</p>						
<p align="center">Thème : Identification (Classique-miniaturisée) des entérobactéries</p> <p align="center">Étude comparative</p>							
<p align="center">Résumé</p> <p>Le pouvoir pathogène des Entérobactéries a évolué depuis plusieurs décennies, en particulier dans le domaine humain. Les infections dont elles sont responsables (septicémies, infections nosocomiales, infections urinaires, méningites...), sont devenues plus variées dans leurs localisations et leurs manifestations.</p> <p>Le diagnostic microbiologique et le traitement de ces infections imposent l'identification correcte de l'agent étiologique en vue d'une bonne prise en charge thérapeutique.</p> <p>L'économie de santé nous oblige à faire le choix entre les différentes méthodes existantes sur le marché dans l'objectif de réduire les dépenses en gardant toujours l'efficacité.</p> <p>Dans notre étude, nous avons essayé de comparer les résultats d'identification obtenus par deux galeries différents (la galerie classique et la galerie API20E) selon l'efficacité, le coût, le temps..... de chaque galerie.</p> <p>Notre travail montre que la méthode classique utilisée repose sur plusieurs étapes pour l'obtention d'un résultat par contre La méthode API20E qui est équipé du logiciel informatique permettant une lecture plus rapide.</p> <p>L'étude de la fiabilité et d'efficacité montre que la galerie API20 E est plus fiable avec un taux d'identification plus élevé que la galerie classique.</p> <p>En définitive, on peut conclure que les méthodes classiques prennent beaucoup de temps pour l'identification ce qui a un effet négatif, non seulement, sur le manipulateur mais surtout sur le patient. Par contre, au niveau des moyens miniaturisés, malgré son coût élevé, assure une meilleure prise en charge du patient et des économies de dépense de santé.</p>							
<p>Mots clés : identification, galerie classique, galerie API20E, comparaison.</p>							
<p>Laboratoire de recherche : le laboratoire de Microbiologie</p> <p align="center">la clinique rénale (Daksi-Constantine),</p>							
<p>Jury de soutenances :</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td data-bbox="49 1845 478 1883">Présidente : Dr. ZEKRI salima</td> <td data-bbox="1037 1845 1284 1883">M.A.EHS DAKSI</td> </tr> <tr> <td data-bbox="49 1912 630 1951">Examinatrice : Dr. BASLI Nour Elhouda</td> <td data-bbox="1037 1912 1284 1951">M.A.EHS DAKSI</td> </tr> <tr> <td data-bbox="49 1980 534 2018">Encadreur : Dr. ALLAG hamoudi</td> <td data-bbox="1037 1980 1508 2018">CHEF DE SERVICE.EHS DAKSI</td> </tr> </table>		Présidente : Dr. ZEKRI salima	M.A.EHS DAKSI	Examinatrice : Dr. BASLI Nour Elhouda	M.A.EHS DAKSI	Encadreur : Dr. ALLAG hamoudi	CHEF DE SERVICE.EHS DAKSI
Présidente : Dr. ZEKRI salima	M.A.EHS DAKSI						
Examinatrice : Dr. BASLI Nour Elhouda	M.A.EHS DAKSI						
Encadreur : Dr. ALLAG hamoudi	CHEF DE SERVICE.EHS DAKSI						