دراسة مسحية عن بعض الاجناس الميكروبية الموجودة في حب الشباب عند المراهقين في محافظة البصرة [+]

رشا نوري جواد الموسوي [*]

المستخلص :

أُخذت مسحات من منطقة حب الشباب الموجودة في الوجه لعدد من طلبة المدارس المتوسطة بأعمار مختلفة تراوحت بين (13-17) سنة وبلغ عددهم 263 طالبا كعينة عشوائية واختير 60 طالبا وطالبة منهم كعينة عشوائية (30 ذكرا و30 انثى) وكان عدد العزلات المايكروبية المعزولة 148 عزلة (83عزلة مايكروبية في الذكور و65 في الاناث) وقد سجلت الاجناس الميكروبية التالية المعزولة من عينات حب الشباب في الذكور ومن أعلى تردد *Candida ,Pseudomonas, Klebsiella, Staphylococcus aureus* , في حين لوحظ أن تنوع الاجناس الميكروبية في الإناث أكثر منه في الذكور فسجلت الاجناس التالية من الأعلى إلى الأقل تردد على التوالي*Candida* ، *Pseudomonas, Klebsiella ،Bacillus Staph.aureus* وقد يعود سبب تنوع هذه الاجناس إلى كون تلك المرحلة من العمر حرجة يبدأ فيها تأثير الهرمونات والبلوغ .وقد يعود ازدياد تنوع الاجناس عند الإناث لاستخدامهن بعض المستحضرات التجميلية التي تتكون من مواد دهنية فتزيد من الإصابات الميكروبية .

SURVEY STUDY FOR SOME MICROBIAL GENUS ISOLATES FROM ACNE IN TEENS IN BASRA PROVINCE

Rasha Noori Jwad

Abstract :

Acne swabs from the faces of school students with an average age from 13-17 years old ,the samples were taken from 263 students and then 60 student (30 males and 30 females) , the study refers to 148 microbial isolates were isolates(83 isolates from males and 65 isolates from females), The microbial genus that isolated from these specimens in male were recorded from highest frequencies as follow : *Candida , Staphylococcus ,Klebsiella , Pseudomonas* ,while in female ,the microbial genus were more than in male and recorded from the highest one as : *Candida, Staphylococcus , Bacillus ,Klebsiella and Pseudomonas* . The reason of the difference between both sex in number and kind of microbes may be according to this period of age where the effects of hormones exchanges begin .The increase of microbial species in female may be return to the using of cosmetic that contain waxy materials that increase the microbial infections

[+] تاريخ استلام البحث 2010/12/5 ,تاريخ قبول النشر 2012/10/10 .

[*] مدرس مساعد /المعهد التقني /البصرة

المقدمة :

حب الشباب هو التهاب جلدي يتخذ أشكال مختلفة منها ثقوب مغلقة ,رؤوس سوداء ,بثور, أورام ومنها ما يصيب الأنف ,الخد ,الجبين ,الذقن ,الجذع. إن الغدد الدهنية المتصلة ببصلات الشعر الموجود في بشرة الجلد تفرز مواد دهنية بصورة طبيعية تسمى sebum [1]عندما تزداد كمية المفرزات وتختلج مع الخلايا الميتة في البشرة ستعمل على غلق البصيلات الشعرية وتلتهب فتسبب احدى اشكال حب الشباب المذكورة .ان الاسباب التي تؤدي الى زيادة إفرازات الدهون غير معروفة لحد الان رغم وجود عوامل تزيد من تلك المفرزات منها: تاريخ العائلة (وراثيا) , استخدام بعض المستحضرات الدهنية , التغيرات الهرمونية خلال المراهقة (وبالنسبة للإناث مراحل الحمل والحيض), بالاضافة للحكة , التعرق , الكآبة , الضغط النفسي وبعض الأدوية الطبية مثل androgens,corticosteroid,halogens,tithium oral contraceptive, [2،3،4] .

وقد اهتم كثير من الباحثين بموضوع حب الشباب لما له من تاثير واضح في الشخص حيث يترك حب الشباب اثر مشوه للوجه اذا وصل الى حالات حادة (بركانية الشكل) مما تؤدي لتحفر البشرة [5]. ففي دراسة مسحية لـــه اخذ فيها عينات من وجوه 1066 امرأة و1089 رجل أصحاء بعمر (18–70) سنة ولوحظ ان نسبة الاصابة بحب الشباب عند الرجال بعمر 18 سنة أكثر مما في النساء وسببه كثرة الافراز الدهني لديهم .في حين ذكر[1] ان مدة بقاء الحب عند النساء تدوم اطول مما في الرجال الا ان ظهورها عند الرجال اكثر حدة. ذكر[2] إن الأسباب المذكورة سابقا والتي تطرق لها كل من [1،3] هي التي تساعد البكتريا على النمو والتكاثر داخل الحبة وليست البكتريا هي المسبب الرئيسي للحب. ودراسة أخرى لـــ [6] أوضح فيها أن النساء اللاتي يتناولن ثلاثة أكواب من الحليب يوميا أكثر بنسبة 22%في ظهور حب الشباب من النساء اللاتي يتناولن كوب حليب واحد يوميا. وهناك أبحاث أخذت منحى المعالجة المثلى لحب الشباب فاشار [1،3] ان استعمال zinc (30 ملغم /مرتين يوميا لمدة شهر) قابلة للتحسن رغم ان كثرة الزنك تؤدي لفقر الدم ، وان niacinamide, L canitine لها دور في معالجة حب الشباب. وذكروا أن زيـــت أوراق الشـــاي مـــن نـــوع Melaleuca alternafolia والزنجبيل بالاضافة الى , Belladonna, Caledula Silicea, Kalibromatum, Hepar sulphur كلها تقلل من تاثير حب الشباب.

درس علماء اوربيين عام 2004 التسلسل الجيني الكامل للـــpropionbacterium والتي تعيش بصورة طبيعية في الجلد لكنها تصبح ممرضة في بعض الأحيان وتتوطن الجلد وتتكاثر هناك وتهاجم من قبل كريات الدم البيضاء فيؤدي الى تغيرات كيمياوية[6] . درس العلماء إمكانية معالجت حب الشباب بالإنزيمات التي يمكنها تحطيم البكتريا propionbacterium ـــ داخل الانسجة .[8]

وبالنظر لاهمية موضوع حب الشباب وما تطرق له الباحثين السابقين من تاثيرات سلبية في الوجه او الحالة النفسية للشخص فارتأت الدراسة اجراء مسح لمنطقة الوجه في كلا الجنسين ومعرفة الانواع الميكروبية التي تتواجد فيها كي يتسنى للباحثين ايجاد العلاج المناسب لتفادي انتشار منطقة التلوث وتفاقمها .

المواد وطرق العمل :

جمع العينات

جمعت العينات من مناطق مختلفة في مركز محافظة البصرة وشملت مدارس متوسطة للذكور والاناث باعمار تراوحت بين (12–17) سنة وكان عدد الطلبة الذكور المختارين بصورة عشوائية 113منهم 30 الذين سجلت بهم العينات المايكروبية في حين عدد الاناث العشوائي 150منهم 30 اللاتي سجلت بهن العينات امايكروبية (جدول1) واخذت العينات من منطقة الوجه للطلبة المعنيين خلال شهر نيسان 2009 .

المواد المستخدمة:

اوساط زرعية لنقل العينات transport media swab Amles medium (citotest) وشرفات طبية وقطن طبي ومواد معقمة .

وقد سحبت العينات من الوجه بعد تعقيمه وحدد مكان السحب وفتحه بواسطة الشرفة الطبية المعقمة ثم مسح السطح الخارجي للحب ونقلت المسحة بسرعة للميديا للمحافظة عليها من التلوث بعدها نقلت الى المختبروحفظت في الثلاجة لحين الاستعمال.

الزرع:تم زرع العينات الماخوذة من الاوساط الزرعية الناقلة حيث زرعت في اوساط مغذية منها nutrient agar mackonky agar, لعزل البكتريا الهوائية التي قد تنمو من تلك العينات , وتم حضن المزارع البكتيرية في الحاضنة نوع Blinderوظروف حضن 37 م ولمدة 24-48 ساعة ثم شخصت المستعمرات المعزولة حسب [9 , 18]

التحليل الاحصائي :

1-النسبة المئوية للتردد Frequency %

حسبت النسبة المئوية لتردد العزلات في العينات :

$$F = \frac{\text{عدد عزلات النوع الواحد}}{\text{العدد الكلي للعزلات}} \times 100$$

حيث تمثل F النسبة المؤية للتردد .

2- مدى الارتباط : Correlation

استخدم معامل سورنسون (Sornson's Index) لإيجاد العلاقة ما بين الاجناس الميكروبية المعزولة من كلا الجنسين وباستخدام المعادلة المذكورة من قبل [10] والمتمثلة بالصيغة التالية :

$$I = \frac{2W}{a + b}$$

حيث I = معامل سورنسون

W= عدد الاجناس المعزولة المشتركة بين الجنسين .

a = عدد الاجناس المعزولة من الذكور فقط .

b = عدد الاجناس المعزولة من الإناث فقط .

3- التنوع Diversity

جرى حساب مدى تنوع الاجناس الميكروبية المعزولة من الجنسين باستخدام طريقة Simpson الموضحة من قبل [11].

$$Dv = 1 - \sum (P1)^2 + (P2)^2 + \ldots\ldots\ldots (Pi)^2$$

حيث تمثل Dv = معامل التنوع

P = عدد العزلات لكل نوع ويحسب من عدد عزلات النوع الواحد على عدد عزلات جميع الاجناس في كلا الجنسين

4- حساب التنوع الأقصى والأمثل : Maximum and Realize Diversity

تم حساب التنوع الأقصى (MD) حسب المعادلة التالية بحسب [11] :

$$MD=1-\frac{1}{S}$$

حيث S عدد الاجناس المعزولة من كل جنس .

ثم استخرجت النسبة المؤية لقيم التنوع الأمثل (RD) وكما يلي :

$$(RD) = \frac{Dv}{MD} \times 100$$

النتائج :

تم فحص عدد من طلبة المدارس المتوسطة بأعمار مختلفة تراوحت بين (13-17) سنة وبلغ عددهم 263 طالبا كعينة عشوائية (113 ذكرا و150 انثى) واختير 60 طالبا وطالبة منهمالذين ظهرت بهم الاصابات الميكروبية (30 ذكرا و30 انثى) وكان عدد العزلات المايكروبية المعزولة 148 عزلة (83عزلة مايكروبيةفي الذكور و65 في الاناث) جدول (1)

. وبعد زرع العينات على الأوساط الزرعية وحضنها ودراسة محتواها الميكروبي ,سجلت الاجناس التالية المعزولة من الذكور وبعدد45 عينة مصابة *Candida* و22 عينة مصابة بال *Staphylococcus aureus* و5 عينات مصابة بالـــ *Klebsiella* و2 مصابة بال *Pseudomonus* 34 وجود عينات لم يظهر فيها نمو بلغ عددها 9 كما ملاحظ من جدول (2)و الشكل(1)، وكان تردد تلك العينات 54%, 26%, 6%, 2% , 11% على التوالي . أما في الإناث فكانت عدد عينات الـــ *Candida* 27 وال *Staphylococcus aureus*23, *Bacillus* 9 ,الـــ *Klebsiella* 4 , *Pseudomonus* 2 و4 عينات نمو سالبة5 , وبتردد 41%,35% ,13% , 6% , 3% , 7% . على التوالي جدول (2) . حيث أن عدد الاجناس المعزولة من الذكور 4 ومن الاناث 5 ، وقد سجلت أعلى قيم للتنوع الامثل والاقصى عند الاناث مما هو عند الذكور (جدول 3) . وحسب قوة الارتباط بين الاجناس المعزولة في كلا الجنسين من معادلة سورنسون وكانت (0.889) أي ان الارتباط قوي بين الاجناس .

المناقشة :

إن مشكلة حب الشباب من اكبر المشاكل التي تؤثر على نفسية الشباب لما لها من تاثير سلبي لجمالية البشرة وخصوصا ان بعضها قد يترك اثار حفر مشوهة وغير مرغوبة ,

إن التنوع في الاجناس الميكروبية الموجودة داخل الحبة يختلف من شخص الى اخر وذلك يعود للاختلاف في البيئة التي يعيشها وباختلاف التاريخ الوراثي لعائلة كل فرد [9,7,3] . ومن خلال الفحص لوحظ ان تنوع وانتشار حب الشباب عند الاناث اكثر مما في الذكور حيث كانت عند الاناث 5 انواع رغم ان عددهم اقل من عدد الذكور في حين

ان عدد الاجناس عند الذكور4. ويتفق ذلك مع ما ذكره [5] ، ووضح ان سبب الزيادة في الاناث قد يعود الى التغيرات الهرمونية المتسببة عن (المراهقة ,الحيض) وان الضغوط النفسية عند الاناث في تلك المرحلة كثيرة وخاصة في المجتمعات المحافظة وان كل ذلك له تاثيره المباشر في حدة وانتشار حب الشباب .ومن الاسباب الاخرى المحتملة لزيادة الافرازات الدهنية في البشرة وظهور حب الشباب هي صالونات الحلاقة النسائية والتلوثات المباشرة من شخص لاخر .بالاضافة لمواد التجميل المستخدمة التي تزيد من كمية الدهون على البشرة وبالتالي تؤدي الى اختلاج الدهون مع خلايا البشرة الميتة والتي ستؤدي الى اغلاق بصيلات الشعر وبالتالي الالتهاب المايكروبي وحدوث احدى اشكال حب الشباب التي ذكرها [12]وقد اوضح [13،14] ان التعرض للشمس احد اهم عوامل ازدياد الاصابة بالمرض و ان الالتهاب المايكروبي يحدث عندما تغلق البصيلات الشعرية بالدهون فتؤدي الى تكاثر البكتريا . وان زيادة البكتريا ستحدث تغيرات كيميائية داخل النسيج وهذه تسبب احمرار وتورم النسيج , بعدها يأتي دور الكريات الدموية البيضاء لمهاجمة البكتريا وتقليل تأثيرها .ان العبث في موقع الحبة يساعد على دخول محتوى تجويف الحبة الى داخل الادمة وبالتالي زيادة وانتشار الالتهاب وهو سبب ظهور البثور والاورام والتشوهات وكثرتها ويتفق ذلك مع [15] .وأن علاقة الارتباط الوثيق بين الاجناس الميكروبية بين كلا الجنسين كبيرة وذلك لان التغيرات الهرمونية في تلك المرحلة كبيرة لكلا الجنسين رغم وجود فروقات فيها [16] .

ولمتابعة موضوع المعالجة المثلى ذكر [14،17]وجود طريقتين لذلك وهما : الطريقة الاولى معالجة البكتريا وذلك بقتل البكتريا المتسببة عن اغلاق رأس الحبة والذي يتم باخذ مضادات حيوية مثل Tetracycline,Benzoyl peroxide .رغم ان البكتريا ليست المسبب الرئيسي للحبة لكن الافرازات الدهنية المتزايدة والغير معروفة السبب في الافراز هي المسببة لتوفير البيئة الملائمة لنمو البكتريا وتكاثرها . اما الطريقة الثانية فهي تقليل افراز الدهون من الغدد وهذه تتم باخذ مشتقات فيتامين A مثل Isotretinoin .

الاستنتاجات :

1- تنوعت الاجناس المايكروبية المتواجدة في منطقة حب الشباب لكلا الجنسين .
2-اكثر الاجناس المايكروبية ترددا Candida وتليها .Staphylococcus spp في كلا الجنسين.
3- ان تنوع الاجناس المايكروبية في الاناث اكثر مما في الذكور .
4- الارتباط في الاجناس المايكروبية المعزولة كبير في كلا الجنسين .

التوصيات :

1- متابعة وفحص مستمر لمستحضرات التجميل المتوفرة في الاسواق المحلية ومعرفة مدى ملائمتها لانواع البشرة .
2- العناية المستمرة بالبشرة وغسل الوجه بالماء الفاتر والصابون بصورة مستمرة .
3- مراجعة الطبيب المختص عند ازدياد انتشار الحب لاخذ العلاج الملائم لكل بشرة .
4- عدم العبث بمناطق الحب لمنع انتشار الاصابة .

جدول (1) عدد العينات العشوائية المأخوذة من مدارس مختلفة لكلا الجنسين .

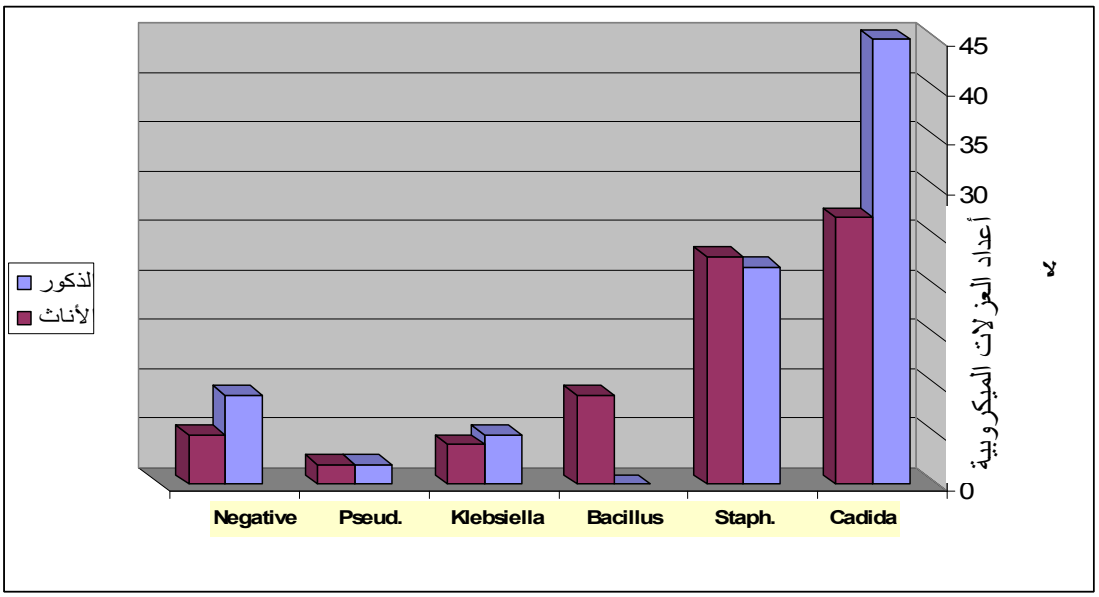
اسم المنطقة	اسم المدرسة	الجنس	عدد العينات العشوائية	عدد الطلبة في المدرسة
الطويسة	الرسول	ذكور	35/7	350
	التجارة	إناث	20/13	180
الموفقية	الفرقان	ذكور	12/5	170
	رمضان وبنت الهدى	إناث	75/9	300
كوت الحجاج	الفراهيدي	ذكور	36/6	350
	الفراهيدي	إناث	40/4	350
حي الحسين	الشعلة	ذكور	15/8	350
	حلب	إناث	15/4	350
الجمهورية	عز الدين	ذكور	15/4	300
العدد الكلي للعينات	ذكور 30 ، إناث 30			

جدول (2) عدد الاجناس الميكروبية وتردد ظهورها

الاجناس	الذكور		الإناث	
	الأعداد	**التردد**	**الإعداد**	التردد
Candida	**45**	**0.54**	**27**	0.41
Staphylococcus	**22**	**0.26**	**23**	0.33
Bacillus	**--**	**--**	**9**	0.13
Klebsiella	**5**	**0.06**	**4**	0.06
Pseudomonas	**2**	**0.02**	**2**	0.03
Negative samples	**9**	**0.11**	**5**	0.07
العدد الكلي للعزلات	83		70	

جدول(3) قيم التنوع والتنوع الأمثل والأقصى بين الاجناس الميكروبية المعزولة من كلا الجنسين

الجنس	Dv	MD	RD
ذكور	0.91456	0.75	121.94
الإناث	0.9553	0.8	119.41



الشكل (1) عدد الاجناس الميكروبية المعزولة من الذكور والإناث

المصادر :

1- Amanda O. Bacteria in acne . New Zealand Dermatological Society Incorporated.;21: 242-245, (1999) .

2- Krishna S,Balas EA,Spencer DC,Griffin JZ and Boren SA. Clinical trials of interactive computerized patient education: Implications for family practice. *J Fam Pract*.;45:25-33, (1997).

3- Meynadier J. Efficacy and safety study of two zinc gluconate regimens in the treatment of inflammatory acne. Eur J Dermatol. ;10:269-273, (2000).

4-Shuster S. Depression of self-image by skin disease.*Acta Derm Venereol Suppl (Stockh)*;156:53, (1991).

5-Kaminer MS and Gilchrest BA. The many faces of acne.J Am Acad Dermatol ;32:S6-14, (1995).

6- Seppo P. Four Ways Milk Causes Acne. Natural News ; 23:2, (1998).

7- Thiboutot DM. Acne and rosacea, new and emerging therapies. *Dermatol. Clin*.; 18: 63-71,(2000).

8-McEvoy B,Nydegger R and Williams G. Factors related to patient compliance in the treatment of acne .*Int J Dermatol*;42:274-280,(2003).

9- Kloos,W.E. and Schleifer,K.H. Simplified scheme for routine identification of human *Staphylococcus* species. Journal of Clinical Microbiology :1,82- 88,(1975)

10- Noble,W.C. Microbiology of Human Skin,2nd edn.London : Lloyd-Luke.1981.

11- Rebell,G.,Pillsbury,D.M.,Phalle,G.,De Saint, M. and Ginsberg , D. Factors affecting the rapid disappearance of bacteria placed on the normal skin.Journal of investigative Dermatology 14, (1950).

12- Puhvel,S.M.,Reisner,R.M. and Amirian,D.A. Quantification of bacteria in isolated Pilosebaceous follicles in normal skin .Journal of skin Journal of investigative-Dermatology 65,525-53 1,(1975).

13-Harrison S, Hutton L and Nowak M. An investigation of professional advice advocating therapeutic sun exposure. Aust N Z J Public Health;26:108-115(2002).

14-Wharton JR and Cockerell CJ. The sun :A friend and enemy.*Clin Dermatol*; 16:415-419, (1998).
15-Katsambas AD,Stefanaki C and Cunliffe WJ. Guidelines for treating acne.*Clin Dermatol*;22:439-444, (2004).
16-Katsambas AD . Why and when the treatment of acne fails. What to do . *Dermatology*;196:158-161, (1998).
17- Rubinow DR,Peck GL,Squillace KM and Gantt GG. Reduced anxiety and depression in cystic acne patients after successful treatment with oral isotretinoin ..*J Am Acad Dermatol*;17:25-32, (1987).
18 – Todar,K. Textbook of Bactriology , 1st ed . vol.11,Wisconison , P. 1425-1433, (2004).