

## **ĐẶT VẤN ĐỀ**

Bệnh quanh răng (BQR) nói riêng, các bệnh răng miệng nói chung đã được nghiên cứu từ thời Hyppocrate (460 -372 trước công nguyên). Nhưng những hiểu biết về bệnh còn rất hạn chế trong một thời gian dài, đến cuối thế kỷ 19 một số nhà y học như: Pere đã mô tả BQR nhưng chưa đầy đủ, Fones đã mô tả bệnh BQR một cách đầy đủ cả về lâm sàng và sinh bệnh học. Sau nghiên cứu của Pere và Fones đến nay các nghiên cứu về BQR phát triển rộng khắp thế giới [33]. Ngày nay, với sự tiến bộ của khoa học kỹ thuật, đã tìm ra cơ chế bệnh sinh của BQR, kết hợp với việc vệ sinh răng miệng một cách khoa học, đã làm giảm đáng kể BQR nói riêng và bệnh răng miệng nói chung [14], [54].

Bệnh quanh răng, là bệnh phổ biến trên thế giới, ở mọi lứa tuổi, mọi thành phần của xã hội [36]. Ngay tại Hoa Kỳ, là nước có nền y học rất phát triển, dân trí cao thì tỷ lệ mắc BQR cũng trên 50%, thậm chí tới 90% [52], [66].

Việt Nam và các nước chậm phát triển, do điều kiện kinh tế còn nhiều khó khăn, điều kiện vệ sinh răng miệng chưa tốt, nhận thức của người dân về BQR còn nhiều hạn chế đã làm cho BQR không những không giảm mà có xu hướng tăng cao trong những năm gần đây, do ảnh hưởng của cách sinh hoạt của người dân có nhiều thay đổi. Đặc biệt ở những vùng sâu, vùng xa, công tác nha học đường chưa được quan tâm thỏa đáng vì vậy tỷ lệ bệnh về răng miệng, nhất là BQR còn cao[23], [33], [53]. BQR có thể dẫn đến viêm tủy răng, viêm tủy xương hàm, nhiễm trùng huyết và là nguyên nhân chính gây mất răng. Việc chẩn đoán các căn nguyên gây BQR đã có nhiều kỹ thuật chuyên sâu, hiện đại như: Sinh học phân tử, miễn dịch học, kỹ thuật RAPID ID 32A định danh vi khuẩn [10], [15], [59].

Tại Nghệ An nói chung và Quế Phong nói riêng, là một huyện miền núi điều kiện kinh tế còn hết sức khó khăn, đa số người dân là đồng bào dân tộc thiểu số như: Người Thái, người Tày và người Kinh đi xây dựng kinh tế mới. Công tác vệ sinh răng miệng học đường chưa được quan tâm, thiếu thôn mọi nguồn lực cho công tác chăm sóc y tế, cả huyện chỉ có 1 y sỹ chuyên khoa răng hàm mặt. Kết hợp với nhận thức của người dân về bệnh răng miệng còn kém. Vì vậy, các yếu tố nguy cơ cho bệnh răng miệng phát triển. Nhưng cho đến nay chưa có công trình nghiên cứu nào có tính chất quy mô và đầy đủ về tình trạng BQR trên địa bàn, mức độ ảnh hưởng của bệnh đến cộng đồng ra sao? nhất là ở đối tượng học sinh 12-14 tuổi. Để giải quyết các vấn đề trên, chúng tôi thực hiện đề tài: ***Nghiên cứu thực trạng và một số yếu tố liên quan đến bệnh quanh răng ở học sinh 12 -14 tuổi tại huyện Quế Phong, tỉnh Nghệ An, hiệu quả can thiệp (2016 -2017)***, nhằm các mục tiêu nghiên cứu sau:

1. *Mô tả thực trạng và một số yếu tố liên quan đến bệnh quanh răng ở học sinh 12 - 14 tuổi tại 3 trường trung học cơ sở huyện Quế Phong, tỉnh Nghệ An năm 2016.*

2. *Đánh giá hiệu quả can thiệp giáo dục truyền thông và điều trị các bệnh quanh răng.*

## **Chương 1: TỔNG QUAN**

### **1.1. Đại cương về bệnh quanh răng**

#### **1.1.1. Đặc điểm giải phẫu và tổ chức học vùng quanh răng**

Cấu trúc giải phẫu quanh răng gồm: Lợi, dây chằng quanh răng.

**- Lợi:**

Là niêm mạc được biệt hóa, bám vào cổ răng và chân răng và xương ổ răng. Lợi có 2 loại biểu mô sừng hóa và biểu mô không sừng hóa, có các tổ chức liên kết, rất giàu mạch máu và thần kinh. Bên trong lợi là dịch lợi, bình thường rất ít, khi viêm số lượng dịch tăng, dịch lợi giúp tăng cường miễn dịch tế bào qua hình thức thực bào [33].

**- Dây chằng quanh răng:**

Là những bó sợi liên kết, dày 0,17 - 0,25 mm. Một đầu bám vào xương răng, một đầu bám vào xương ổ răng. Giữa răng trong ổ răng và giữa cho vùng quanh răng đảm bảo sự vững trắc liên kết giữa xương răng và xương ổ răng [33]. Dây chằng quanh răng có thành phần gồm: Các tế bào của dây chằng quanh răng; Sợi liên kết của dây chằng quanh răng.

Chất cơ bản của dây chằng quanh răng (chất nền) có bản chất hóa học là Proteoglycans và glycoprotein giống tổ chức liên kết riêng. Trong vùng kẽ là các tế bào tạo xương răng, tạo cốt bào, hủy cốt bào, đây là các tế bào biểu mô còn sót lại (malassez) của bao Hertwing. Vùng kẽ còn có hệ thống thần kinh và mạch máu [33].

**- Mạch máu:**

Rất phong phú, được cung cấp từ ba nguồn là: Từ động mạch răng; Các nhánh của động mạch liên xương ổ răng và trên chân răng vào dây chằng quanh răng; Các nhánh của động mạch màng xương đi về phía thân

răng qua niêm mạc mặt ngoài và mặt trong của xương ổ răng...tạo hệ thống mạch máu quanh răng [33].

**- Mạch bạch huyết:**

Mạch bạch huyết tạo một mạng lưới dày đặc, nối tiếp với bạch huyết của lợi và các vách xương ổ răng.

**- Thần kinh:**

Dây chằng quanh răng chịu sự chi phối của nhóm thần kinh cảm giác và giao cảm. Chức năng đảm bảo liên kết sinh lý bình thường giữa xương ổ răng và răng, truyền lực nhai vào xương hàm, cảm thụ các kích thích thần kinh...[33].

**- Xương răng:**

Là dạng đặc biệt của xương, có nguồn gốc trung mô, nó không có hệ thống Havers và mạch máu. Xương răng bao phủ ngà chân răng, trong đa số các trường hợp (65%) đi quá phần men răng và phủ trên bề mặt men ở cổ răng. Ở người trưởng thành, các chất cơ bản hữu cơ của xương răng. Phần trên của chân răng, lớp xương răng không có tế bào tạo xương. Phần dưới có chứa tế bào tạo xương, làm cho lớp xương răng dày lên theo tuổi. Quá trình hoạt động tạo xương răng được điều tiết do các tế bào tạo xương do các gen di truyền trong nhân của tế bào tạo xương [33].

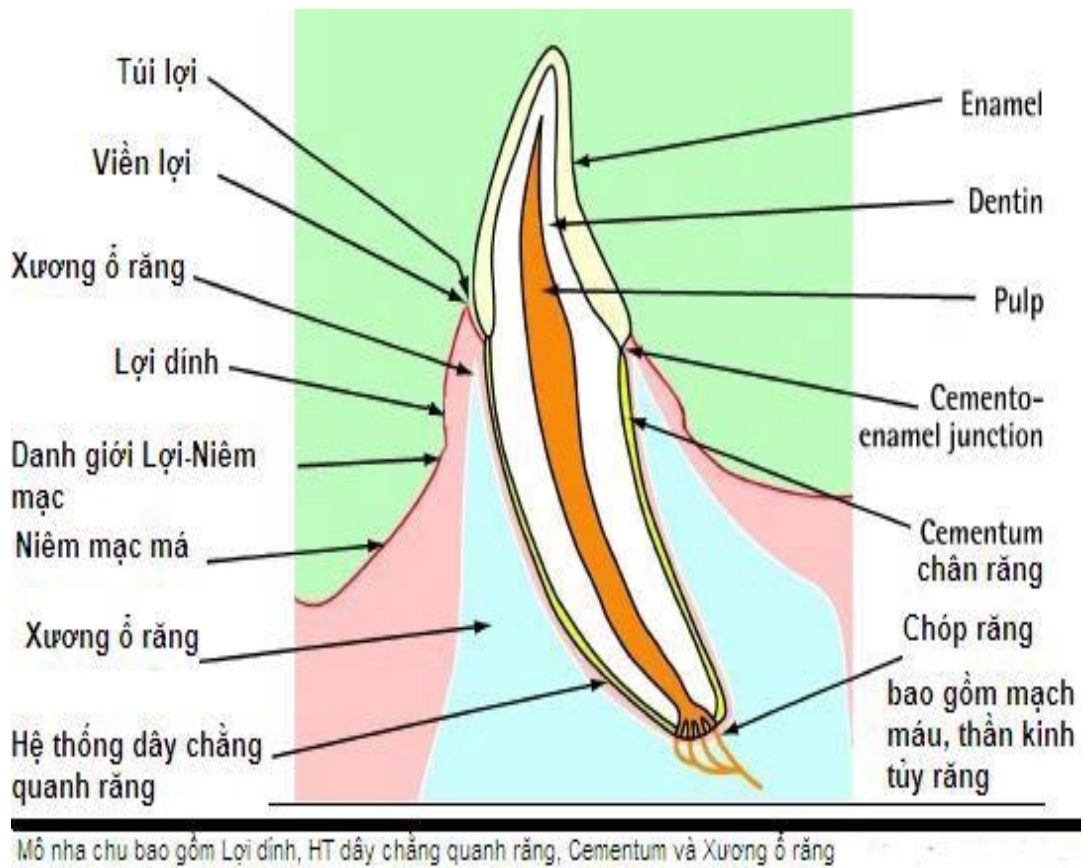
Xương răng có tầm quan trọng đặc biệt về chức năng: Là chỗ bám cho các dây chằng quanh răng, nối răng vào xương ổ răng. Xương răng không có khả năng tiêu sinh lý và thay đổi cấu trúc như xương khác trong cơ thể nhưng nó có thể tiêu hoặc quá sản trong một số trường hợp bất thường hay bệnh lý [33].

**- Xương ổ răng:**

Là phần hình thành huyết của xương hàm bao bọc quanh chân răng và là mô chống đỡ quan trọng nhất của tổ chức quanh răng. Xương ổ răng

gồm lá xương thành trong ổ răng bao quanh chân răng và bản xương phía ngoài, ở giữa là lá xương xếp chồng đỡ [33] bao gồm:

+ Thành trong xương ổ răng là một lá xương đặc ở bề mặt trong thành xương ổ răng tiếp xúc với vùng dây chằng quanh răng, chụp X-quang là 1 đường cản quang liên tục gọi là Lamina dura hay màng cứng. Màng cứng Lamina dura có nhiều lỗ sàng qua đó mạch máu từ trong xương đi vào vùng quanh răng và ngược lại [33].



**Hình 1.1. Cấu trúc răng và vùng quanh răng [33]**

+ Thành ngoài xương ổ răng là lớp xương vô được màng xương che phủ. Cấu trúc lớp xương vô giống các xương đặc khác, gồm các hệ thống Havers, độ dày của lớp vỏ thay đổi theo vị trí của răng [33].

+ Xương xấp nằm giữa các thành xương ổ răng và giữa các lá sàng, bao gồm một mạng lưới bè xương mỏng xen kẽ giữa các khoang tủy mỡ. Vùng lõm củ xương hàm trên và góc xương hàm dưới có tủy tạo máu. Các tế bào chịu trách nhiệm tái cấu trúc: Tạo cốt bào; Tạo tế bào xương non, tế bào xương trưởng thành và hủy cốt bào [33].

+ Bình thường thì mào ổ răng nằm dưới cổ răng giải phẫu 0,5 -1 mm, xương ổ răng chịu lực nén thích hợp khi nó được củng cố vững chắc, nếu chịu lực nén quá mức sẽ có hiện tượng tiêu vôi. Quá trình tiêu và phục hồi luôn cân bằng thì răng luôn chắc và đảm bảo chức năng, nếu mất cân bằng sẽ dẫn đến bệnh lý quanh răng [33].

### **1.1.2. Khái niệm bệnh quanh răng**

Bệnh quanh răng là loại bệnh phức tạp, về bệnh lý nó bao gồm 2 hai quá trình viêm và thoái hóa, có tổn thương khu trú ở lợi và tổn thương tổ chức quanh răng (lợi, dây chằng quanh răng, xương ổ răng và xương răng...), các tổn thương này nếu không được điều trị kịp thời sẽ dẫn đến các biến chứng như: Áp xe quanh răng, viêm tủy ngược dòng, răng lung lay có thể dẫn tới rụng răng, một số trường hợp có thể dẫn đến viêm mô tế bào hay viêm xương hàm biến chứng xa như viêm khớp, viêm nội tâm mạc, có thể ung thư hóa [14], [15], [33].

Nguyên nhân do vệ sinh răng miệng không tốt, không đúng cách. Căn nguyên gây bệnh quanh răng có thể do vi khuẩn ưa khí, vi khuẩn kỵ khí, hoặc vi khuẩn bán kỵ khí, vi nấm phổ biến nhất là *Candida* nhất là *Candida albicans* và các căn nguyên vi sinh khác [14], [15], [33].



*Hình 1.2. Hình ảnh bệnh quanh răng [33]*

### **1.1.3. Phân loại bệnh quanh răng**

Việc phân loại BQR có ý nghĩa quan trọng trong việc chẩn đoán, tiên lượng và làm kế hoạch điều trị. Có rất nhiều cách phân loại BQR, nhưng theo các xu hướng chung và các quan điểm hiện đại, người ta chia các BQR ra làm 2 loại chính là các bệnh của lợi và các bệnh của cấu trúc chống đỡ răng:

- Các bệnh lợi bao gồm các bệnh chỉ có ở lợi như: Viêm lợi, túi lợi sâu, tụt lợi.

- Các bệnh của cấu trúc chống đỡ răng bao gồm các bệnh liên quan tới các cấu trúc chống đỡ răng như giầy chằng quanh răng, xương ổ răng và xương răng.

Phân loại theo hội nghị quốc tế về các BQR năm 1999. Hội nghị này đưa ra bảng phân loại bao gồm 8 nhóm bệnh dưới đây: Các bệnh lợi như viêm lợi, túi lợi sâu, lợi mất bám; Viêm quanh răng mạn; Viêm quanh răng phá hủy; Viêm quanh răng là biểu lộ của các bệnh toàn thân; Các bệnh viêm quanh răng hoại tử; Các áp xe vùng quanh răng; Viêm quanh răng do các tổn thương nội nha; Các biến dạng và tình trạng mắc phải hay trong quá trình phát triển.

## **1.2. Sơ lược lịch sử nghiên cứu bệnh quanh răng**

### **1.2.1. Trên Thế giới**

Năm 1850, Pere đã mô tả BQR. Năm 1920, Fones đã mô tả bệnh BQR một cách đầy đủ. Sau nghiên cứu của Pere và Fones đến nay các nghiên cứu về bệnh BQR phát triển rộng khắp thế giới, từ các nghiên cứu về giải phẫu, sinh bệnh học BQR, các phương pháp điều trị bệnh BQR, kể cả các nghiên cứu ứng dụng kỹ thuật y học chuyên sâu...[33], [42], [60].

Năm 2000 Drancourt và CS đã sử dụng kỹ thuật RFLP-PCR với gen mồi 16S ở ribosoma để định danh loài vi khuẩn trong mảng bám răng, ông đã phát hiện 9 nhóm loài vi khuẩn kỵ khí và bán kỵ khí có ở trong mảng bám răng và dịch sâu răng. Sau năm 2000 kỹ thuật này phát triển rộng khắp trên thế giới [59].

Năm 2016 Xiang Y. Han và CS đã ứng dụng kỹ thuật này kết hợp với kỹ thuật Sequencing định danh vi khuẩn trong dịch sâu răng và mảng bám răng. Kết quả ông đã phát hiện ra 9 nhóm loài vi khuẩn gây bệnh, trong đó vai trò nổi bật của các nhóm loài vi khuẩn kỵ khí và bán kỵ khí [97] như: *Streptococcus* spp; *Staphylococcus* spp; *Micromonas micros*; *Veillonella* spp; *Enterococcus faecalis*; *Prevotella oralis*.

### **1.2.2 Tại Việt Nam**

Việc nghiên cứu BQR mới phát triển mạnh mẽ trong những năm gần đây, cả về số lượng đề tài, phong phú về đối tượng nghiên cứu và các phương pháp và kỹ thuật sử dụng trong nghiên cứu, các nghiên cứu cộng đồng và các nghiên cứu chuyên sâu như miễn dịch, sinh học phân tử PCR định danh loài vi khuẩn trong dịch sâu răng và mảng bám răng. Các nghiên cứu dịch tễ học bệnh quanh răng: Tạ Quốc Đại (2006), nghiên cứu thực trạng bệnh sâu răng, viêm lợi và kiến thức, thái độ, thực hành của học sinh 6 và 12 tuổi tại huyện Thanh Trì, quận



Đông Đa thành phố Hà Nội năm 2005 [12]. Nguyễn Ngọc Nghĩa (2010), nghiên cứu một số đặc điểm bệnh răng miệng ở học sinh tiểu học huyện Văn Chấn – tỉnh Yên Bái năm 2009 [25]. Trần Tấn Tài (2016), nghiên cứu thực trạng bệnh sâu răng và hiệu quả của giải pháp can thiệp cộng đồng của học sinh tiểu học ở Thừa Thiên Huế [29]. Trương Thị Hoài An (2013), đánh giá tình trạng răng miệng của học sinh khiếm thị trường phổ thông đặt biệt (PTĐB) Nguyễn Đình Chiêu TP Hồ Chí Minh [1]. Nguyễn Quang Huy (2009), Nghiên cứu tác dụng của một số chất thứ cấp từ thực vật lên vi khuẩn gây sâu răng *Streptococcus mutans* [17]. Nguyễn Thị Thúy Anh (2011), nghiên cứu khả năng kháng khuẩn của một số loài thực vật [4].

Nhìn chung các nghiên cứu tại Việt Nam trong những năm gần đây phát triển mạnh mẽ cả về số lượng công trình, đa dạng về lĩnh vực nghiên cứu. Các công trình đã tập trung vào phân tích, đánh giá thực trạng bệnh răng miệng ở người Việt Nam [13], [16], [25]. Nhiều nghiên cứu về kết quả ứng dụng các biện pháp chẩn đoán, các kỹ thuật can thiệp và điều trị bệnh. Nhiều công trình nghiên cứu cũng tập trung vào các ứng dụng kỹ thuật chuyên sâu của thế giới áp dụng cho người Việt trong chẩn đoán và điều trị bệnh BQR [11], [14] kể cả các đối tượng nhạy cảm như HIV/AIDS, ung thư... [1], [2], [18].

### **1.3. Dịch tễ học bệnh quanh răng**

#### **1.3.1 Tình hình bệnh quanh răng trên thế giới**

Theo điều tra ở Mỹ 1962, tỷ lệ BQR ở lứa tuổi 20: Nam 12,0%, nữ 8,0%; Lứa tuổi 40: Nam 40,0%, nữ 20,0%; Lứa tuổi 60: Nam 60,0%, nữ 38,0% [33].

Năm 1988, Bae và CS khám 554 người Trung Quốc tuổi 60 -80, kết quả cho thấy: Hầu hết các mặt của răng còn lại mất bám dính > 2 mm, 10,0 - 30,0% mất bám dính > 7 mm [45].

Douglass C.W và CS (1990), khám 1151 người ở Bang New England – Mỹ, kết quả cho thấy: Tỷ lệ chảy máu lợi 85,0%, túi lợi sâu > 4 mm là 87,4%, mất bám dính > 4 mm 94,8% [58].

Các nhà khoa học có chung nhận định: Mảng bám răng tỷ lệ thuận với tuổi, tỷ lệ mất bám dính, tỷ lệ BQR, chảy máu lợi... cũng tăng dần theo tuổi. Tỷ lệ phát hiện bệnh răng miệng so với con số thực tế còn rất khiêm tốn đây chính là là hình ảnh tảng băng chìm. Tỷ lệ bệnh ở các mức độ nhẹ rất cao đó là các tổn thương sớm có thể tiến triển nặng thêm hoặc thoái lui, có thể ung thư hóa [47]. Hiện nay, các nhà khoa học đã đi sâu nghiên cứu liên quan giữa bệnh răng miệng với các yếu tố thuận lợi như chế độ ăn uống, béo phì, đái đường, tình trạng miễn dịch của cơ thể:

- Năm 2015, Marta Novotna tổng hợp nhiều nghiên cứu bệnh nha chu và sâu răng ở trẻ em bị tiểu đường tuýp 1, trong một số nghiên cứu cho thấy có liên quan giữa đái đường Tuýp 1 và bệnh nha chu. Tuy nhiên một số nghiên cứu lại chưa tìm thấy mối liên quan này. Một số nghiên cứu đã phát hiện có sự khác biệt giữa nhóm đái đường Tuýp 1 và không đái đường Tuýp 1 về tỷ lệ và thành phần loài vi khuẩn trong miệng có vai trò kiểm soát chuyển hóa của bệnh tiểu đường đến sức khỏe nha chu. Ông đã có khuyến cáo để có được kết luận chắc chắn về vai trò của vi khuẩn và đái đường tuýp 1 với các bệnh nha chu và sâu răng cần có các nghiên cứu sâu hơn, trên diện rộng hơn...[79].

Rufi Murad Patel (2016), nghiên cứu nồng độ can-xi, phosphatase và độ pH trong nước bọt liên quan đến bệnh nha chu ở trẻ em tại Châu

Âu. Kết quả cho can-xi vô cơ và phospho là yếu tố có liên quan đến bệnh nha chu [89].

### **1.3.2. Tình hình bệnh quanh răng tại Việt Nam**

Bệnh lý quanh răng là bệnh lý có tỷ lệ mắc cao, ở tuổi trung niên trở lên có > 30% tổn thương viêm quanh răng với các dấu hiệu tiêu xương ổ răng, mất bám dính quanh răng và có túi lợi bệnh lý quanh răng. Các túi lợi bệnh lý hay túi quanh răng là các ổ nhiễm khuẩn tiềm tàng trong khoang miệng, có thể là nguyên nhân của các bệnh toàn thân như viêm cầu thận, viêm nội tâm mạc viêm khớp và các bệnh đường tiêu hóa... Đa số BQR do các vi khuẩn ở mảng bám răng gây ra.

Theo điều tra năm 1990, trẻ em 12 tuổi ở Miền Nam có tỷ lệ 63,60% chảy máu lợi, 91,5% có cao răng. Trên toàn quốc 98,33% trẻ 12 tuổi bị viêm lợi. Giai đoạn 1991 đến 1998 có nhiều tác giả thông báo tình hình bệnh quanh răng ở lứa tuổi học sinh ở một số tỉnh như: Yên Bái, Hải Hưng, Hà Nội, Nam Định, Đà Nẵng, Thái Bình... kết quả cho thấy tỷ lệ có cao răng dao động từ 4,87% đến 40,4%; Tỷ lệ chảy máu lợi từ 10,52% đến 89,22% [36], [40].

Theo Viện Răng Hàm Mặt Hà Nội phối hợp với Viện nghiên cứu thống kê Sức khỏe răng miệng Australia tiến hành điều tra bệnh răng miệng trong 2 năm 1999 -2000 thu được kết quả như sau: Tỷ lệ trẻ có cao răng ở lứa tuổi 9 -11 là 56,80%; Lứa tuổi 12 - 14 là 78,40%. Tỷ lệ trẻ có viêm lợi ở lứa tuổi 9 -11 là 69,20%, lứa tuổi 12 -14 là 71,40% [36].

Bệnh răng miệng rất phổ biến ở nước ta, nhất là lứa tuổi học sinh. Trong những năm gần đây tỷ lệ bệnh răng miệng ở lứa tuổi học đường tuy đã giảm nhưng vẫn ở tỷ lệ rất cao, đòi hỏi chính quyền và y tế các cấp phải có giải pháp phòng bệnh và điều trị bệnh răng miệng hữu hiệu, điều này thể hiện qua các nghiên cứu của các tác giả:

- Tạ Quốc Đại (2006), nghiên cứu thực trạng sâu răng, viêm lợi và kiến thức, thái độ, thực hành của trẻ 6 và 12 tuổi tại Hà Nội, kết quả: Tỷ lệ viêm lợi ở trẻ 12 tuổi là 79,73%, sâu răng 79,29% [12].

- Vũ Thị Thúy Hồng và CS (2008), nghiên cứu tình trạng mảng bám răng ở học sinh 12 tuổi tại quận Tân Bình, TP Hồ Chí Minh, kết quả cho thấy: Tình trạng mảng bám răng ở mức độ trung bình, chỉ số OHI-S =  $1,23 \pm 0,53$ , mảng bám tập trung nhiều nhất ở vùng viền nướu, pH mảng bám răng = 6,5, theo mô hình Traffic Light Matrix thì tương đương với nguy cơ sâu răng ở mức độ trung bình [16].

- Nguyễn Ngọc Nghĩa (2010), đã nghiên cứu một số đặc điểm bệnh răng miệng ở học sinh tiểu học huyện Văn Chấn, tỉnh Yên Bái, kết quả: Tỷ lệ sâu răng 63,0%, viêm lợi 35,5%, tỷ lệ BQR chung là 40,0% [24].  
Trần Văn Dũng và CS (2012), nghiên cứu bệnh sâu răng và nha chu ở người dân thành phố Huế, kết quả: Tỷ lệ bệnh viêm nha chu 80,1%, nông dân có tỷ lệ mắc cao hơn cán bộ từ 91,4% đến 92,2% trong khi cán bộ có tỷ lệ mắc < 80,1% [13].

#### **1.4. Một số đặc điểm sinh bệnh học quanh răng**

Kết quả của nhiều công trình đã cho thấy có sự tác động qua lại phức tạp của các yếu tố toàn thân và tại chỗ đối với sự hình thành và phát triển của bệnh răng miệng. Các quan điểm của các nhà khoa học cũng thay đổi và ngày càng hoàn thiện hiểu biết sâu hơn về BQR [33].

##### **1.4.1. Mảng bám răng**

Mảng bám răng (MBR) cũng là mảng bám vi khuẩn, hình thành qua 2 giai đoạn như sau:

###### ***Giai đoạn 1:***

Hình thành mảng vô khuẩn, xuất hiện sau chải răng 2 giờ. Màng này có cấu trúc gồm men carbohydrate và men neuraminnidase tác động lên acide sialic của mucine nước bọt làm cho nó kết tủa trắng lắng đọng trên bề mặt răng.

***Giai đoạn 2:***

Vi khuẩn đến bám phát triển và hình thành mảng bám vi khuẩn, sau 14 - 21 ngày có khả năng gây bệnh. Cơ chế gây bệnh của MBR như sau:

- Tác động trực tiếp do quá trình sống vi khuẩn tiết ra các enzyme, các độc tố làm mềm sợi keo, phân hủy tế bào, làm rách biểu mô dính dẫn đến viêm. Ngoài ra nội độc tố trong tế bào vi khuẩn prostaglandine còn có thể gây tiêu xương.

- Tác động gián tiếp: Vi khuẩn và các chất trung gian đóng vai trò kháng nguyên gây bệnh bằng miễn dịch tại chỗ, sản phẩm từ Lymphocyte và các yếu tố hoạt hóa đại thực bào gây ra phá hủy tổ chức QR.

**1.4.2. Cao răng**

Cao răng (CR) hình thành từ quá trình vô cơ hóa MBR hoặc do lắng cặn muối canxi trên bề mặt răng và cổ răng, là tác nhân nguy hiểm thứ 2 sau MBR. Cao răng bám vào răng, chân răng làm mất chỗ bám dính gây tụt lợi, vi khuẩn trên bề mặt cao răng vào lợi, rãnh lợi gây viêm.

- Cấu tạo của cao răng gồm:

- + Chất hữu cơ như vi khuẩn và các chất gian khuẩn;

- + Chất vô cơ: Chiếm 70- 90% gồm canxi photphat, canxi cacbonat và photphat magne.

- Theo tính chất cấu tạo thì cao răng có 2 loại là:

- + Cao răng nước bọt.

- + Cao răng huyết thanh.

- Theo vị trí bám thì cao răng cũng có 2 loại là cao răng dưới lợi và cao răng trên lợi. Cao răng thường hình thành mạnh nhất ở lứa tuổi thiếu niên [33].

### **1.4.3. Vi khuẩn trong mảng bám răng**

Qua rất nhiều công trình nghiên cứu trong khẳng định vai trò quan trọng của vi khuẩn trong gây BQR. Các nhà khoa học đã chứng minh có liên quan chặt chẽ giữa vi khuẩn trong MBR với tỷ lệ BQR vì vậy coi MBR là mảng bám vi khuẩn (MBVK). Điều này đã được khẳng định qua các nghiên cứu của Loe (1965), Page và Schroaler (1992), Bichitrananda Swain (2014) [46], Nguyễn Xuân Thực (2011), Lương Xuân Tuấn (2012), Đào Thị Nga (2010) [23], [31], [32]... và rất nhiều tác giả khác đều khẳng định vai trò quan trọng của vi khuẩn trong việc hình thành và phát của BQR [43]. Một số nhóm loài, loài vi khuẩn đã được xác định là tác nhân chính gây sâu răng và BQR [15], [33], [90] gồm:

*Nhóm 1: Streptococcus spp.*

*Nhóm 2: Staphylococcus spp.*

*Nhóm 3: Micromonas micros.*

*Nhóm 4: Veillonella spp.*

*Nhóm 5: Enterococcus faecalis.*

*Nhóm 6: Prevotella oralis.*

*Nhóm 7: Eikenella corrodent.*

*Nhóm 8: Fusobacterium nucleatum.*

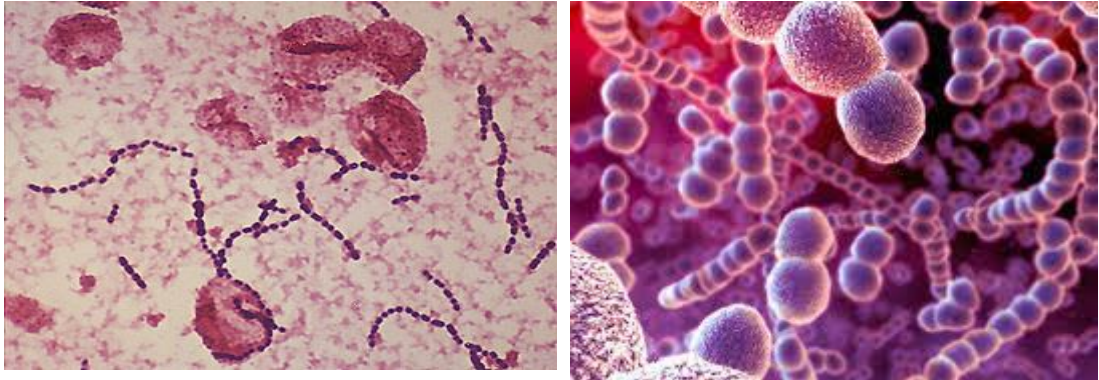
*Nhóm 9: Pseudomonas spp.*

*Nhóm 10: Campylobacter spp.*

*Nhóm 11: Lactobacillus salivarius.*

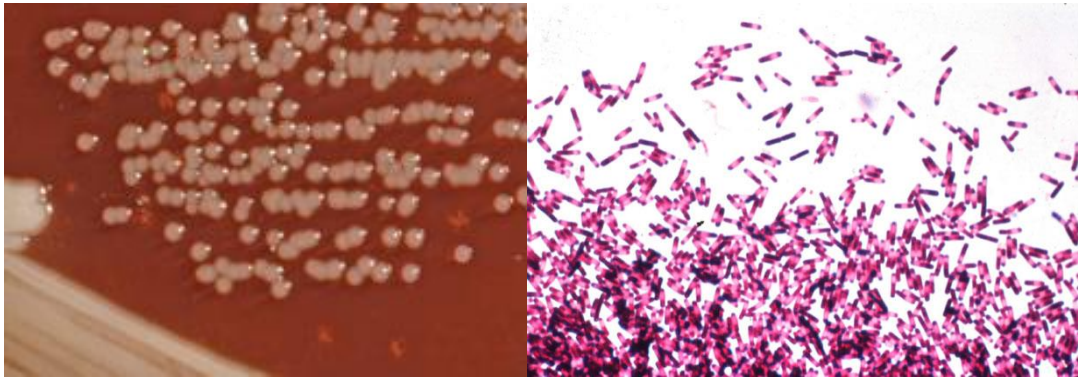
*Nhóm 12: Bacteroides intermedius.*

Một số hình ảnh vi khuẩn trong mảng bám răng như sau:



*Streptococcus mitis*

*Micromonas micros*



*Veillonella* spp

**Hình 1.3. Vi khuẩn trong mảng bám răng [74]**

Sau những năm 1960, người ta thấy nổi lên vai trò của vi khuẩn với men răng, đây là mắt xích đầu tiên trong việc phá hủy men răng, kết hợp với các độc tố và vi khuẩn là nguyên nhân chính phá hủy tổ chức quanh răng [33], các nghiên cứu điển hình của các tác giả:

Năm 1965, Loe đã chứng minh ảnh hưởng của MBR tới viêm lợi. Năm 1975 Lindhe đã chứng minh có liên quan giữa viêm lợi dẫn đến BQR ở chó thực nghiệm. Rosling (1976) và Soerholm (1979), cũng có kết luận tương tự như Loe và Lindhe như sau: Nếu kiểm soát được MBR và vệ sinh răng miệng (VSRM) tốt sẽ làm cho BQR ổn định, xương ổ răng tổn thương sẽ phục hồi. Ngày nay, các nhà khoa học thiên về quan niệm: “*Bệnh viêm quanh răng là một bệnh nhiễm khuẩn*”

[41], [65], [101]. Các nhà khoa học thống nhất cho rằng: Khởi phát và tiến triển của bệnh phụ thuộc hai yếu tố chính là vi khuẩn và mảng bám răng, trong đó một số chủng vi khuẩn đặc hiệu chiếm ưu thế như: *Porphyromonas gingivalis*, *Actino bacillus*, *Actinomyces comitans*, *Prevotella intermedia*, *Bacteroides forsythus*, *Wolinella recta*, *Fusobacterium nucleatum* và xoắn khuẩn Spirocheter. Đây là các vi khuẩn gây BQR nặng. Roberto Viau và CS (2015), đã xác định cầu khuẩn *Staphylococcus intermedius* và *Staphylococcus pseudintermedius* là hai loài rất phổ biến và có vai trò quan trọng đối với bệnh răng miệng [86].

Tại Việt Nam, một số tác giả đã sử dụng kỹ thuật PCR nghiên cứu tỷ lệ, thành phần các loài vi khuẩn tạo ra mảng bám răng, như: Nguyễn Quang Huy (2009), Nguyễn Thế Hạnh (2017), nghiên cứu vi khuẩn gây bệnh trong viêm quanh răng bằng kỹ thuật PCR-RFLP gen môi 16S ribosoma và đáp ứng điều trị với các chất thứ cấp chiết xuất từ thực vật [15], [17].

#### **1.4.4. Đáp ứng miễn dịch của cơ thể**

Vi khuẩn trong MBR kích thích làm khởi động phản ứng miễn dịch tại chỗ hoặc toàn thân gây ra hiện tượng phá hủy MBR. Ngày nay, khái niệm “sức đề kháng” của vùng quanh răng được hiểu là sự chống lại sự hình thành và phát triển của MBR [33], [51], bao gồm: Sắp xếp giải phẫu của vùng quanh răng có tối ưu không để chống lại xâm nhập của vi khuẩn. Phản ứng miễn dịch của vùng quanh răng là có tác dụng và ý nghĩa vô cùng quan trọng chống lại MBR. Phản ứng miễn dịch có 2 loại: Miễn dịch không đặc hiệu như nước bọt có tác dụng sát khuẩn, tiêu vi khuẩn bằng enzyme, đại thực bào. Miễn dịch đặc hiệu là quá trình hình thành  $\gamma$  globulin miễn dịch đóng vai trò



quan trọng trong BQR. Các kháng thể này kết hợp đặc hiệu với kháng nguyên hình thành các phức hợp kháng nguyên – kháng thể trung hòa kháng nguyên.

Các nhà khoa học cũng xác nhận một số thể bệnh có sự tác động qua lại từ những đáp ứng của cơ thể vật chủ dưới tác động của vi khuẩn, đó là đáp ứng miễn dịch của cơ thể, bao gồm: Miễn dịch đặc hiệu và miễn dịch không đặc hiệu. Sắp xếp giải phẫu của răng miệng chống lại sự xâm nhập của chống lại sự phát sinh MBR gồm:

Miễn dịch tế bào: Là đáp ứng miễn dịch chậm thông qua vai trò của Lymphocyte chỉ huy toàn bộ hệ thống miễn dịch. Tác nhân vi khuẩn khi xâm nhập vào tổ chức QR, kích thích cơ thể sinh đáp ứng miễn dịch tế bào, quá trình Lyzosome hóa xảy ra huy động bạch cầu đa nhân trung tính, đại thực bào, bạch cầu ưa kiềm và ưa acide tiến tới tiếp cận tác nhân gây bệnh vi khuẩn ăn và tiêu diệt vi khuẩn.

Vai trò của vi khuẩn *Streptococcus intermedius* đã được nhiều nhà khoa học trên thế giới nghiên cứu. Năm 2014, Lachara V. Livingston và CS đã có báo cáo ca bệnh áp xe gan kết hợp với nhiễm khuẩn huyết do liên cầu khuẩn *Streptococcus intermedius* sau khi làm sạch răng miệng thông thường. Đây là ca bệnh và là cảnh báo điển hình cho các nhà khoa học khi thực hiện kỹ thuật ở vùng răng, hàm, mặt [75]. Yuta Suzuki (2014), H.Joswing (2014) có báo cáo ca bệnh áp xe dưới màng cứng và huyết khối xoang não nằm ngang sau khi điều trị viêm lợi, căn nguyên đã được xác định là do vi khuẩn *Streptococcus intermedius* [68], [70].

Như vậy, bệnh răng miệng là sự kết hợp của các yếu tố cơ bản gồm thức ăn + vi khuẩn + phản ứng miễn dịch tại răng + kết hợp với sự tương tác của dòng chảy pH quanh răng và nước bọt quanh răng. Việc thực hiện

các thủ thuật chuyên môn có thể đưa vi khuẩn xâm nhập vào môi trường nội môi của cơ thể gây ra các bệnh cảnh lâm sàng trầm trọng.

## **1.5. Một số nguyên nhân gây bệnh quanh răng**

### **1.5.1. Nguyên nhân gây các bệnh lợi**

- Viêm lợi chỉ do mảng bám răng, không có các yếu tố phối hợp.
- Viêm lợi do mảng bám răng với các yếu tố tại chỗ phối hợp làm tăng sự tích tụ mảng bám răng, đó là: Hình thể răng bất thường, có nhú men răng gần chân răng. Đường nứt xi măng, có những đường như bị nứt chạy ngay dưới đường ranh giới men xi măng. Chất hàn thừa, cầu, chụp răng sai quy cách. Tiêu chân răng vùng cổ răng do sang chấn.

- Các bệnh lợi bị biến đổi do các yếu tố toàn thân: Liên quan tới hệ thống nội tiết như viêm lợi tuổi dậy thì, viêm lợi liên quan tới chu kỳ kinh nguyệt. Viêm lợi ở người mang thai. Viêm lợi liên quan tới bệnh bạch cầu. Viêm lợi do các bệnh máu khác.

- Các bệnh lợi do dùng thuốc: viêm lợi do thuốc tránh thai, viêm lợi do dùng thuốc khác.

- Các bệnh lợi do thiếu hụt vi chất như thiếu acid ascorbic và các vi chất khác như: Viêm lợi không do mảng bám; Các bệnh lợi do các vi khuẩn lậu, xoắn khuẩn giang mai, các loài tụ cầu...; Các bệnh lợi do virus: do Herpes sơ khởi , tái diễn, do virus khác; Do nấm *Candida* spp; Do di truyền: Bệnh u xơ lợi di truyền; Các biểu lộ ở lợi của các bệnh toàn thân: Lichen phẳng , chốc lở ở trẻ sơ sinh, Pemphigus...

### **1.5.2. Nguyên nhân gây viêm quanh răng mạn**

- Viêm quanh răng mạn là bệnh đa yếu tố. Đó là kết quả của sự tương tác nhiều yếu tố phức tạp giữa vật chủ và các tác nhân nhiễm trùng.

Sự tiến triển viêm quanh răng là do mất thăng bằng giữa một bên là sự thâm nhập của các vi khuẩn vào hệ thống bám dính và một bên là khả năng bảo vệ của cơ thể vật chủ.

- Viêm quanh răng mạn liên quan với sự tích tụ của mảng bám vi khuẩn hay liên quan chặt chẽ với tình trạng vệ sinh răng miệng.

- Mặc dù khả năng miễn dịch của cơ thể có thể thay đổi nhưng VQR mạn hầu như không liên quan với các thiếu hụt miễn dịch và tình trạng toàn thân bất thường.

- Một số bệnh toàn thân như đái tháo đường, các thay đổi về nội tiết hoặc các thiếu hụt miễn dịch có thể làm biến đổi đáp ứng của vật chủ với mảng bám răng đang tồn tại, làm tăng thêm tiến triển VQR và làm tăng mức độ và phạm vi phá hủy mô.

- Về mặt vi khuẩn, nhìn chung thì mảng bám dính ở vùng dưới lợi thường có các loài Actinomyces và khuẩn lạc chứa vi khuẩn sợi gram dương và gram âm. Mảng bám không dính ở dưới lợi thì có các xoắn khuẩn và các trực khuẩn gram âm chiếm ưu thế.

## **1.6. Một số yếu tố liên quan đến bệnh quanh răng**

Bệnh quanh răng chủ yếu do 2 nhóm nguyên nhân là nhóm các yếu tố xã hội và các yếu tố về tự nhiên.

### **1.6.1 Các yếu tố về xã hội**

Bao gồm điều kiện kinh tế xã hội và vệ sinh của người dân; Kiến thức hiểu biết của người dân về bệnh BQR; Sự quan tâm của chính quyền sở tại kết hợp với hoạt động của hệ thống y tế và giáo dục của địa phương... Trên thế giới và Việt Nam có rất nhiều công trình nghiên cứu về ảnh hưởng của các yếu tố xã hội đến tình trạng BQR như:

- Tại Việt Nam, theo Viện Răng Hàm Mặt Hà Nội phối hợp với Viện nghiên cứu thống kê Sức khỏe răng miệng Australia tiến hành điều tra bệnh răng miệng trong 2 năm 1999 - 2000 thu được kết quả như sau: Bệnh quanh răng nói riêng và bệnh răng miệng nói chung ở lứa tuổi học đường cao, tỷ lệ bệnh cao thấp ở các vùng khác nhau phụ thuộc vào các điều kiện kinh tế và xã hội, tỷ lệ trẻ có cao răng ở lứa tuổi 12 - 14 là 78,40%. Tỷ lệ trẻ có chảy máu lợi ở lứa tuổi 12 -14 là 71,40% [36].

- Veerasathpurush Alareddy (2014), thống kê dữ liệu tại các phòng khám cấp cứu trên toàn liên bang Hoa Kỳ ở người < 21 tuổi năm 2008, kết quả cho thấy: Có 215 073 ca khám cấp cứu các bệnh về răng ở trẻ em. 32% thực hiện tại bệnh viện không có bảo hiểm y tế. Vấn đề chi phí là một gánh nặng cho người không có thẻ bảo hiểm y tế mà đa phần là người nghèo. Vì vậy, tăng cường dịch vụ bảo hiểm y tế cho người dân là hết sức cần thiết nhằm làm giảm gánh nặng kinh tế cho người bệnh nghèo [99].

### **1.6.2 Các yếu tố tự nhiên**

Gồm tuổi, giới, nồng độ Fluor trong nước sinh hoạt, tình trạng thể chất và miễn dịch của cơ thể...có liên quan đến tình trạng BQR...đã có nhiều công trình nghiên cứu về vấn đề này cụ thể:

- Daniel H. Fine DMD và CS (2003), phát hiện thấy bệnh răng miệng phụ thuộc vào mật độ tế bào miễn dịch TCD3, TCD4 [55].

- Roswitha Heinrich –Weltzien (2013), phát hiện ra có liên quan giữa các chỉ số chiều cao (HAZ) và chỉ số khối cơ thể (BMI) với tình trạng bệnh răng miệng [88] .

- Năm 2015, Marta Novotna tổng hợp nhiều nghiên cứu bệnh nha chu và sâu răng ở trẻ em bị tiểu đường tuýp 1, trong một số nghiên cứu cho thấy có liên quan giữa đái đường Tuyp 1 và bệnh nha chu...[79].

- Ruffi Murad Patel (2016), nghiên cứu nồng độ can-xi, phosphatase và độ pH trong nước bọt liên quan đến bệnh nha chu ở trẻ em tại Châu Âu. Kết quả cho thấy: Can-xi vô cơ là 12,55 µg/dl, phospho (14,50 µg/dl) phosphatase kiềm 49,62 µg/dl và pH 11,65 các chỉ số này tăng dần từ từ sang viêm lợi hoặc viêm nha chu [89].

## **1.7. Chẩn đoán bệnh quanh răng**

Dựa vào lâm sàng, cận lâm sàng như sau:

### **1.7.1. Chẩn đoán lâm sàng**

#### **- Viêm lợi do mảng bám:**

Có mảng bám răng ở bờ lợi và rãnh lợi. Viêm khởi phát từ bờ lợi và rãnh lợi. Thay đổi màu sắc lợi. Thay đổi hình dạng đường viền lợi. Tăng nhiệt độ trong rãnh lợi. Tăng tiết dịch lợi. Chảy máu khi thăm lợi. Không mất bám dính. Không tiêu xương. Thay đổi mô học ở lợi do viêm. Lợi sẽ hồi phục khi loại bỏ mảng bám.

#### **- Viêm lợi loét hoại tử:**

Đau , đặc biệt khi ăn nhai. Hôi miệng . Miệng có vị kim loại. Tôn thương loét hoại tử điển hình ( ổ viêm dạng núi lửa tại các nhú lợi ). Trên tôn thương loét có giả mạc bám. Chảy máu tự nhiên đặc biệt là khi ăn nhai, nói và khi thăm khám.

#### **- Viêm quanh răng mãn:**

Ngoài các triệu chứng của viêm lợi thì xuất hiện thêm các triệu chứng như: Mất bám dính quanh răng. Túi lợi bệnh lý. Tiêu xương ổ răng.

#### **- Viêm quanh răng là biểu lộ của các bệnh toàn thân:**

+ Lichen phẳng là bệnh có kèm tổn thương ngoài da, miệng có các biểu hiện (lưới, bệt, mòn, sần và bóng nước).

+ Pemphigoid là bệnh mạn tính tự miễn, biểu hiện bong nước căng ở dưới biểu bì da, bong vỡ ra để lại nền tổ chức yếu trên da, lợi biểu hiện viêm lợi bong vảy và mòn lợi, có thể có mụn hay mọng nước ở lợi.

+ Bệnh viêm loét dạ dày mạn tính: các tổn thương miệng như các phỏng nước đơn độc và bong để lại vết trợt có viền đỏ xung quanh, thường ở lợi và bờ bên lưỡi, có thể ở vòm cứng, má.

+ Viêm đa dạng Herpes: Biểu hiện ngoài da là các sần hoặc mụn nước gây ngứa, đối xứng hai bên, xuất hiện chủ yếu ở bề mặt của các chi, có thể ở vùng xương cụt, mông, mặt và trong miệng. Các tổn thương vùng miệng là các vết loét sau khi mụn nước vỡ.

**- Viêm quanh răng phá hủy:**

Lợi đỏ và loét, chảy máu, mưng mủ, mất bám dính quanh răng, tiêu xương ổ răng. Có túi lợi bệnh lý hay túi quanh răng, tổn thương vùng chèn các chân răng. Biểu hiện trên X quang có dấu hiệu mất xương ổ răng, có thể có tiêu xương chéo. Trường hợp nặng có thể có di lệch răng.

**- Viêm quanh răng hoại tử:**

Viêm quanh răng hoại tử xuất hiện sau các đợt viêm lợi loét hoại tử cấp kéo, lặp đi lặp lại nhiều lần. Tổn thương đặc trưng là các vùng loét và hoại tử ở bờ lợi, các ổ loét được bao phủ bởi giả mạc mềm màu vàng trắng. Bờ ổ loét là một quầng sáng ban đỏ, các tổn thương loét thường đau và chảy máu khi có va chạm. Bệnh nhân có các triệu chứng toàn thân như có hạch bạch huyết khu trú ở cổ, có sốt và cảm thấy người mệt mỏi. Các tổn thương tiến triển có thể tiến triển xấu thành viêm miệng hoại thư hoặc cam tẩu mã, có trường hợp mất nhiều răng, nhất là các tổn thương xảy ra ở trẻ suy dinh dưỡng. Có các hố xương sâu vùng kẽ răng.

### **1.7.2. Chẩn đoán cận lâm sàng**

#### **- Các bệnh lợi:**

Viêm lợi liên quan đến mảng bám răng, không có hình ảnh trên cận lâm sàng. Viêm lợi loét hoại tử cấp tính có các cận lâm sàng bạch cầu tăng, máu lắng tăng, cấy vi khuẩn sẽ thấy vi khuẩn gây bệnh, Xquang không thấy tổn thương xương ổ răng.

#### **- Viêm quanh răng mạn:**

Xquang có các biểu hiện tiêu xương ổ răng, có di lệch răng, có thể thấy mất xương vùng giữa các chân răng ở răng nhiều chân, nếu có phối hợp sang thương khớp cắn thì có biểu hiện mất xương vùng góc và vùng dây chằng quanh răng giãn rộng.

### **1.7.3. Các chỉ số đánh giá tình trạng bệnh quanh răng**

Để quản lý BQR, các chỉ số được sử dụng rộng rãi là: Chỉ số lợi, chỉ số quanh răng, chỉ số bệnh quanh răng, chỉ số nhu cầu điều trị quanh răng cộng đồng, chỉ số vệ sinh răng miệng, chỉ số mảng bám răng.

#### **1.7.3.1. Các chỉ số lâm sàng**

##### **- Chỉ số lợi (Gingival Index- GI):**

Chỉ số lợi được Loe và Silness giới thiệu năm 1963. Tình trạng lợi được ghi nhận ở 4 mức độ khác nhau từ 0-3 bao gồm: 0: Lợi bình thường; 1: Viêm nhẹ, có thay đổi màu sắc nhẹ, lợi nề nhẹ và không chảy máu khi thăm khám bằng thám trâm; 2: Viêm trung bình, lợi đỏ, phù và chảy máu khi thăm khám; 3: Viêm nặng, lợi đỏ rõ và phù, có loét, có xu hướng chảy máu tự nhiên.

##### **- Chỉ số quanh răng ( Periodontal Index-PI):**

Tất cả các răng đều được khám và có các số ghi như sau: 0: Âm tính, không có viêm hoặc không mất chức năng do phá hủy các tổ chức chống đỡ răng; 1: Viêm nhẹ, có một vùng viêm rõ ở lợi bờ, nhưng vùng viêm này không bao quanh răng; 2: Viêm lợi, vùng viêm bao quanh toàn

bộ răng, nhưng không phá hủy lợi dính; 3: Viêm lợi kèm theo hình thành túi lợi, lợi dính bị phá hủy và có túi lợi. Không ảnh hưởng đến chức năng ăn nhai, răng còn chắc và không di chuyển; 4: Phá hủy nhiều mô quanh răng, mất chức năng ăn nhai. Răng có thể bị mất, có thể bị di lệch, dùng dụng cụ kim loại gõ thấy âm đục và có thể ần lún.

**- Chỉ số bệnh quanh răng (*Periodontal Disease Index- PDI*):**

Chỉ số này được thiết kế riêng để đánh giá mức độ chiều sâu của túi lợi dưới ranh giới men- xương răng. Các chỉ số ghi như sau: 0: Lành mạnh; 1: Viêm từ nhẹ đến trung bình, nhưng không kéo dài toàn bộ xung quanh răng; 2: Viêm từ nhẹ đến trung bình ở toàn bộ xung quanh răng; 3: Viêm lợi nặng, lợi đỏ rõ, có xu hướng chảy máu, loét; 4: khoảng cách từ đáy túi lợi đến ranh giới men- xương răng là 3mm; 5: Khoảng cách trên từ 3-6mm; 6: khoảng cách trên kéo dài trên 6mm.

Khám ở 6 răng là các răng 16, 21, 24, 36, 41 và 46. Giá trị trung bình của số ghi ở 6 răng là số ghi của bệnh nhân.

**- Chỉ số nhu cầu điều trị quanh răng của cộng đồng (*Community Periodontal Index of treatment Needs- CPITN*):**

Chỉ số CPI giúp tìm ra kết quả VQR ở cộng đồng. Xác định chỉ số này được tiến hành theo 5 phương pháp:

Dùng thám trâm đặc biệt đầu tròn, có một dải màu đen, thám trâm này được gọi là thám trâm CPITN. Khi khám túi lợi đưa đầu tròn thám trâm vào túi lợi nhẹ nhàng với một lực khoảng 20 gam. Hai hàm răng được chia thành 6 vùng gọi là các vùng lục phân, bao gồm 4 vùng ở phía sau và 2 vùng ở phía trước. Mỗi vùng phải có ít nhất 2 răng không có chỉ định nhổ mới tính. Nếu còn một răng thì răng đó phải được tính vào vùng bên cạnh.

Có 6 mã số được ghi như sau: 0; Lành mạnh, không có túi lợi hoặc không chảy máu khi thăm khám; 1: Chảy máu lợi khi thăm khám; 2: Có



cao răng hoặc các yếu tố có khả năng lưu trữ mảng bám răng như bờ ở chỗ hàn nhô ra mà có thể nhìn thấy hoặc cảm thấy khi thăm khám bằng thám trâm; 3: Túi lợi sâu 4-5mm. Khi khám thấy bờ lợi tương ứng trong vùng dải đen của thám trâm; 4: Túi lợi sâu từ 6mm trở lên. Khi khám không nhìn thấy dải đen của thám trâm, dải đen nằm trong túi lợi; 5: Khi chỉ có 1 răng hoặc không có răng trong vùng lục phân. Răng hàm lớn thứ ba không tính trừ khi nó có chức năng ở vị trí răng hàm lớn thứ hai.

+ Khi sử dụng chỉ số cho mục tiêu về dịch tễ thì khám 10 răng bao gồm 5 răng ở hàm trên ở các răng 11, 16, 17, 26, 27 và 5 răng hàm dưới là các răng 37, 36, 31, 46, 47. Hai răng hàm lớn ở một vùng lục phân thì ghi lại mã số ở răng nào nặng hơn.

+ Khi sử dụng chỉ số cho mục tiêu điều trị, đối với trẻ em và thanh thiếu niên dưới 20 tuổi thì khám ở 6 răng là các răng 16, 11, 26, 36, 31, và 46. Đối với người lớn từ 20 tuổi trở lên thì khám tất cả các răng.

+ Kế hoạch điều trị được dựa vào cơ sở các mã số như: 0 không cần điều trị; 1: Cần tăng cường chăm sóc răng miệng tại nhà; 2 và 3: Cần lấy cao răng trên lợi và dưới lợi, tăng cường chăm sóc răng miệng tại nhà; 4: Đòi hỏi điều trị phức tạp hơn như lấy cao răng trên lợi và dưới lợi, làm nhẵn chân răng, tăng cường chăm sóc răng miệng tại nhà và phẫu thuật quanh răng.

**- Chỉ số vệ sinh răng miệng ( Oral Hygiene Index- OHI):**

Đây là chỉ số ghi lại cặn răng và cao răng ở tất cả các răng hoặc các mặt răng đã được lựa chọn. Cặn răng được ghi theo các mã số sau: 0: không có cặn răng hoặc vết bẩn; 1: Cặn mềm, phủ không quá một phần ba bề mặt răng; 2: Cặn mềm phủ quá một phần ba nhưng không quá hai phần ba mặt răng; 3: Cặn mềm phủ quá hai phần ba mặt răng.

Cao răng cũng được ghi theo các tiêu chuẩn tương tự nhưng có bổ sung thêm. Trường hợp cao răng dưới lợi thì ghi số 2. Trường hợp có một dải

cao răng liên tục dưới lợi ghi số 3. Tổng các số ghi cận răng và cao răng chia cho số mặt răng khám là chỉ số vệ sinh răng miệng.

**- Chỉ số mảng bám (Plaque Index- PI):**

Chỉ số các mã số như sau: 0; Không có mảng bám; 1: Có một lớp mảng bám có thể nhìn thấy được bằng cách di chuyển đầu thám thám hoặc chất chỉ thị màu; 2: Có tích tụ mảng bám ở mức độ trung bình mà có thể nhìn thấy bằng mắt thường; 3: Có tích tụ nhiều các chất màu ở giữa bờ lợi và mặt răng. Vùng giữa các răng có nhiều cận. Chỉ số này được dùng cùng với chỉ số lợi để cung cấp các biểu hiện của mối quan hệ nhân quả giữa mảng bám và viêm lợi. Sự thay đổi các chỉ số này đánh giá số lượng cao răng và các yếu tố giữ mảng bám như bong của các miếng hàn nhô ra.

**1.7.3.2. Các chỉ số về cận lâm sàng chẩn đoán căn nguyên bệnh quanh răng**

Với đặc điểm sinh lý ở trẻ em nhất là lứa tuổi học đường và điều kiện vệ sinh ý thức tự vệ sinh răng miệng còn thấp kém nên tỷ lệ mắc các bệnh răng miệng rất cao, có nơi > 90%. Vì vậy việc tăng cường công tác chăm sóc sức khỏe học đường trong đó có các bệnh về răng miệng là hết sức cần thiết [29]. Trong những năm gần đây cùng với sự tiến bộ của y học hiện đại trong đó có chuyên ngành răng hàm mặt, nhiều trang thiết bị mới, kỹ thuật nghiên cứu và chẩn đoán mới, vật liệu mới... đã được áp dụng vào tình hình Việt Nam góp phần đáp ứng được nhu cầu ngày càng cao của nhân dân trong việc chăm sóc sức khỏe răng miệng [28], [32], [37]. Hiện nay, các kỹ thuật hiện đại nhất như: PCR-RFLP, Neted-PCR, Reatim-PCR, Cequencing - PCR, chẩn đoán hình ảnh, miễn dịch học và nuôi cấy vi khuẩn trong môi trường kỵ khí đã áp dụng rộng rãi tại Việt Nam [8], Nhiều công trình nghiên cứu cấu trúc siêu vi của vi khuẩn, kể cả các cấu trúc các kháng nguyên của từng loại vi khuẩn đã được thực hiện.

**- Xác định vi khuẩn gây bệnh quanh răng**

**+ Kỹ thuật nuôi cấy vi khuẩn kỵ khí, bán kỵ khí:**

Mục đích giúp lấy mẫu bệnh phẩm đúng để góp phần nuôi cấy vi khuẩn kỵ khí chính xác, nâng cao hiệu quả phát hiện vi khuẩn, góp phần chẩn đoán điều trị nhiễm trùng răng miệng có hiệu quả [8], [9]. Chỉ định: Tất cả các nhiễm trùng có nghi ngờ căn nguyên do vi khuẩn kỵ khí như : Áp xe vùng xung hàm ; Áp xe quanh răng; Ổ sâu răng. Ngoài ra kỹ thuật này có thể áp dụng lấy bệnh phẩm ở ổ áp xe gan, não, cơ, tủy xương... để nuôi cấy vi khuẩn kỵ khí [8], [9]. Bệnh phẩm lấy ra nếu không chứa trong ống bảo quản thì phải xét nghiệm ngay trong thời gian 5 phút, nếu bệnh phẩm chứa trong môi trường thì xét nghiệm trước 120 phút. Đối với các mẫu bệnh phẩm ở xa thì sau khi lấy cần cho vào môi trường vận chuyển, thường sử dụng môi trường Carryfort hoặc môi trường chuyên dụng cho vi khuẩn kỵ khí BA kỵ khí (BAYK) và BAYK có phenol + Ethyl, Alcol (BAYK-PEA) hoặc BAYK có acide malidixic acide (BANa). Nếu không có các môi trường trên thì có thể dùng thạch mềm có phủ 1 lớp dầu parafin bên trên ống môi trường. Sau đó cho các ống bệnh phẩm vào các túi bóng vượt mép (túi ZIP) chuyên dụng, đồng thời cho các túi hóa chất Gengag vào trong túi ZIP sau đó vận chuyển bệnh phẩm về labo [9].

**+ Kỹ thuật nhuộm Gram**

Nhuộm Gram là phương pháp rất tốt phân biệt 2 nhóm vi khuẩn Gram (-) và Gram (+), do nhà Bác học Christial Gram phát minh năm 1884. Kỹ thuật này dựa trên cấu trúc khác nhau về cấu trúc của thành tế bào ở 2 nhóm vi khuẩn. Với vi khuẩn Gram (+) thành, vách tế bào dày hơn với cấu trúc nhiều lớp peptide-glican cho phép giữ lại và gắn chặt chất màu tím giential khi nhuộm lần đầu và không bị mất đi khi tẩy bằng cồn. Ngược lại, với vi khuẩn Gram (-) mặc dù có cấu trúc thành tế bào

phức tạp hơn nhưng lớp peptide-glican lại mỏng hơn, do vậy vi khuẩn giữ lại màu nhuộm lần 1 kém, dễ dàng mất màu khi tẩy bằng cồn. Các vi khuẩn Gram (-) sẽ bắt màu của thuốc nhuộm lần 2. Kết quả là Gram (-) bắt màu thuốc nhuộm lần 2 (màu hồng, đỏ), Gram (+) bắt màu thuốc nhuộm lần 1 (tím sẫm). Nhuộm Gram cho phép quan sát được hình thể, kích thước, cách sắp xếp và tính chất bắt màu của vi khuẩn.

#### **+ Kỹ thuật PCR và giải trình tự gen định danh vi khuẩn**

Mảng bám răng của học sinh, mỗi học sinh sau khi được lấy mảng bám răng và bảo quản bằng một lọ vô trùng, ghi đầy đủ thông tin: Họ tên; Mã bệnh phẩm và chuyển về Labo. Tại labo DNA của vi khuẩn được tách chiết từ các bác bệnh phẩm bằng bộ kit MasterPure DNA Purification Kit (Mỹ). Phản ứng PCR khuếch đại gen sử dụng cặp mồi đặc hiệu cho gen 16 S RNA. Tinh sạch sản phẩm sử dụng bộ tinh sạch sản phẩm PCR của hãng Zymo (DNA Clean & Concentrator-5, Cat.No.D4003) [15], [17].

Quy trình giải trình tự gen (Sequencing Reaction – BigDye Terminator v 3.0 Cycle Sequencing Kit – Applied Biosystems, CA, Mỹ). Xử lý mẫu để cho vào máy giải trình tự, sử dụng bộ tinh sạch sản phẩm để giải trình tự gen của hãng Zymo (ZR DNA Sequencing Clean up Kit, Cat.No.D4050). Đánh giá kết quả: Nếu trình tự các nucleotid có độ tương đồng với ngân hàng Genbank từ 95% trở lên là đạt yêu cầu [15], [17].

#### **1.7.4. Điều trị các bệnh quanh răng**

Điều trị BQR cần tuân thủ các bước sau:

- Khám lâm sàng đánh giá mức độ BQR, xác định các căn nguyên như mảng bám răng, răng so le, túi lợi sâu...
- Cận lâm sàng và X-quang đánh giá toàn diện các tổn thương.
- Khi điều trị trước hết phải điều trị bảo tồn rồi mới đến điều trị phẫu thuật, can thiệp ngoại khoa nếu có chỉ định.

#### **1.7.4.1. Điều trị khởi đầu**

##### **- Các biện pháp tại chỗ:**

Loại trừ các kích thích tại chỗ; Lấy sạch cao răng, làm nhẵn mặt răng, chân răng; Kiểm soát mảng bám răng thông qua hướng dẫn vệ sinh. Loại trừ các kích thích tại chỗ khác như hàn răng sâu; Sửa lại răng có hình thể dễ gây sang chấn khi nhai; Nhỏ các răng lung lay quá mức và các răng nhiễm trùng nặng không thể điều trị bảo tồn được; Nắn chỉnh răng lệch lạc...[33]. Chống viêm: Có thể dùng thuốc bôi tại chỗ, đối với túi răng dùng oxy già làm sạch ổ viêm kết hợp với kháng sinh. Kích thích hoạt hóa hệ thống tuần hoàn tổ chức quanh răng, làm dày lớp sừng hóa...

##### **- Các biện pháp điều trị toàn thân:**

Mục đích kiểm soát các biến chứng toàn thân từ nhiễm trùng; Hóa trị liệu để ngăn ngừa các ảnh hưởng có hại của nhiễm trùng máu sau điều trị; Kết hợp liệu pháp dinh dưỡng; Kiểm soát các bệnh toàn thân khác tránh làm nặng thêm tình trạng BQR...[33].

- Thuốc sử dụng: Kháng sinh toàn thân. Các thuốc chống viêm steroid làm giảm sự hình thành Prostagladine, làm giảm sự phá hủy mô trong các đáp ứng viêm. Thuốc ức chế sự tiêu xương lendronate

#### **1.7.4.2. Điều trị phẫu thuật**

Điều trị phẫu thuật để nhằm mục đích loại trừ các túi quanh răng, tăng bám dính và tái tạo lại những khuyết hổng do tiêu xương . Hiện nay có nhiều phương pháp phẫu thuật khác nhau như: Nạo túi lợi, phẫu thuật vạt, làm sâu ngách lợi, ghép xương ổ răng và ghép lợi tự do, phẫu thuật tái sinh mô có hướng dẫn...[32], [33].

### **1.8. Phòng bệnh quanh răng**

Sức khỏe răng miệng có liên quan tới sức khỏe toàn thân, không có sức khỏe răng miệng tốt sẽ không có sức khỏe toàn thân tốt và ngược lại. Vì vậy, việc phòng ngừa và điều trị bệnh BQR tốt có ý nghĩa hết sức quan

trọng duy trì sức khỏe răng miệng là duy trì sức khỏe toàn thân [7], [54]. Bệnh răng miệng nói chung là sự kết hợp của các yếu tố cơ bản gồm thức ăn + vi khuẩn + phản ứng miễn dịch tại răng + kết hợp với sự tương tác của dòng chảy pH quanh răng và nước bọt quanh răng... Vì vậy việc dự phòng bệnh BQR nói riêng và bệnh răng miệng nói chung phải bao gồm tất cả các khâu, cụ thể 2 cấp là:

### ***Dự phòng cấp 1:***

Là không để cho bệnh răng miệng nói chung và bệnh BQR nói riêng xảy ra bằng các biện pháp phòng ngừa từ xa như vệ sinh răng miệng, chăm sóc răng miệng, chế độ dinh dưỡng... [33], [34], [41]. Đối với lứa tuổi học đường thì việc giáo dục vệ sinh răng miệng là hết sức cần thiết và là biện pháp phòng ngừa từ xa quan trọng nhất, hiệu quả nhất. Cần đưa nội dung giáo dục vệ sinh thân thể nói chung và vệ sinh răng miệng nói riêng vào trường học và coi đây là tiêu chí rèn luyện văn thể mỹ cho học sinh nhằm nâng cao sức khỏe cho học sinh. Tại Việt Nam và một số nước trên thế giới đã có các sản phẩm nước súc họng bằng chế phẩm sinh học, kem đánh răng có thêm các thành phần là các chất diệt khuẩn, sát khuẩn có nguồn gốc thực vật như: Lô hội, bạc hà, lá xả, trầu không... [24], [102].

### ***Dự phòng cấp 2:***

Khi đã thực hiện các biện pháp dự phòng tốt mà vẫn mắc các BQR thì phải tích cực điều trị đúng, đủ phác đồ nội khoa, sau đó can thiệp bằng các kỹ thuật chuyên khoa [33], [35]. Sinh bệnh học của bệnh BQR phụ thuộc rất nhiều yếu tố, trong đó có mảng bám răng; Cao răng; Vi khuẩn trong mảng bám răng; Đáp ứng miễn dịch của cá thể và các yếu tố căn nguyên gây tổn thương vùng quanh răng. Việc chẩn đoán đúng bệnh, can thiệp sớm khi bệnh còn ở giai đoạn nhẹ thì hiệu quả sẽ tốt hơn [33], [101].

## Chương 2:

### ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

#### 2.1. Đối tượng, địa điểm, thời gian nghiên cứu

##### 2.1.1. Đối tượng nghiên cứu

##### *2.1.1.1. Đối tượng nghiên cứu mô tả thực trạng bệnh quanh răng và các yếu tố liên quan*

- Học sinh trung học cơ sở trong độ tuổi 12 – 14 thuộc 3 trường trung học cơ sở ở 3 xã Mường Noọc, Châu Thôn, Thông Thụ. Đề tài lựa chọn học sinh ở lứa tuổi này vì:

+ Lứa tuổi này đã thay răng sữa bằng răng vĩnh viễn;

+ Thời gian học tập tại trường tính từ thời điểm thực hiện nghiên cứu đến khi các em tốt nghiệp còn > 18 tháng, đủ để thực hiện đề tài.

- Cha, mẹ học sinh được lựa chọn từ cha mẹ của các học sinh được chọn vào nhóm nghiên cứu ở ba trường. Cha mẹ được phỏng vấn phỏng vấn về kiến thức về bệnh quanh răng và thực hành phòng bệnh quanh răng cho các con.

- Các mẫu vi khuẩn nuôi cấy (+) trong môi trường thạch máu từ bệnh phẩm là mảng bám răng để định danh loài bằng kỹ thuật PCR.

##### *2.1.1.2. Đối tượng nghiên cứu can thiệp*

- Học sinh 12 - 14 tuổi thuộc 3 trường trung học cơ sở ở 3 xã Mường Noọc, Châu Thôn, Thông Thụ đã được khám bệnh răng miệng mà có các bệnh quanh răng.

##### 2.1.2. Địa điểm nghiên cứu

Nghệ An là tỉnh rộng, với dân số trên 3 triệu người mật độ dân số trung bình: 177 người /km<sup>2</sup>, Dân tộc: Thái, Tày, Kinh, Khơ Mú, Thổ, Thái,

H'Mông, Ô Đu, tộc người Đan Lai. Đời sống của nhân dân còn gặp nhiều khó khăn. Nghệ An nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa, chịu sự tác động trực tiếp của gió mùa Tây - Nam khô và nóng và gió mùa Đông Bắc lạnh, ẩm ướt. Năm 2014. Nghệ An đạt chỉ tiêu 6,0 BS/1 vạn dân, 19,0 giường bệnh/1 vạn dân. Trong đề tài này 3 trường trung học cơ sở thuộc 3 xã của huyện Quế Phong, tỉnh Nghệ An được lựa chọn, với các đặc điểm kinh tế, xã hội như sau:



**Hình 2.1. Bản đồ Huyện Quế Phong**

Ba trường trung học cơ sở được lựa chọn trong nghiên cứu gồm:

- 1 xã sát biên giới Việt –Lào,
- 1 xã gần Thị trấn Quế Phong,
- 1 xã thuộc vùng núi cao, thuần nông, xa các trung tâm.



Cả 3 xã có chung đặc điểm là cơ cấu dân số chủ yếu là đồng bào thiểu số, hệ thống y tế rất mỏng, mô hình bệnh tật về các bệnh nhiễm trùng, suy dinh dưỡng và nhiễm trùng. Tỷ lệ các bệnh về răng miệng rất cao, nhất là lứa tuổi học đường, theo báo cáo của Sở Y tế tỉnh Nghệ An có gần 100% số học sinh trong độ tuổi trung học cơ sở và tiểu học có bệnh răng miệng. Đây là lý do cơ bản để lựa chọn đề tài nghiên cứu góp phần giải quyết và cải thiện sức khỏe cộng đồng, nhất là lứa tuổi học đường các chủ nhân tương lai của đất nước.

### 2.1.3. Thời gian nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện trong 2 năm, từ 2016 - 2017

## 2.2. Phương pháp nghiên cứu

### 2.2.1 Thiết kế nghiên cứu

Đề tài nghiên cứu được thiết kế bằng phương pháp:

- Dịch tễ học mô tả có phân tích.
- Dịch tễ học can thiệp.

### 2.2.2. Phương pháp nghiên cứu mô tả có phân tích

#### 2.2.2.1. Cỡ mẫu nghiên cứu mô tả tình trạng bệnh quanh răng

Áp dụng công thức tính cỡ mẫu tối thiểu cho nghiên cứu mô tả xác định một tỷ lệ hiện mắc [6], [38]:

$$n = Z_{1-\alpha/2}^2 \frac{p(1-p)}{(p\varepsilon)^2} . \text{ DE Trong đó:}$$

n: Cỡ mẫu tối thiểu;

p: Tỷ lệ bệnh quanh răng, ước tính 75% ( $p = 0,75$ ) [12]

$Z_{1-\alpha/2}$ : Hệ số tin cậy, ứng với độ tin cậy 95% thì  $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$ ;

$\varepsilon$ : Sai số tương đối mong muốn chọn  $\varepsilon = 0,1$ .

DE: Design Effect (Hiệu quả thiết kế), chọn  $DE = 2$

Với các giá trị đã chọn, cỡ mẫu tính cho một trường là 196, tổng cỡ mẫu cho 3 trường sẽ là 588, trên thực tế chúng tôi đã nghiên cứu 653 học sinh của 3 trường.

**- Phương pháp chọn mẫu:**

Chọn mẫu theo phương pháp ngẫu nhiên, phân tầng [38].

+ Căn cứ vào danh sách các trường THCS, chọn ngẫu nhiên 3 trường THCS trong huyện.

+ Căn cứ vào danh sách học sinh của từng khối, chọn ngẫu nhiên số học sinh vào nghiên cứu, sao cho:

+ Cân đối về số học sinh trong từng khối;

**- Tiêu chuẩn chọn chọn mẫu**

+ Đúng trong độ tuổi 12 - 14, đang học tập tại các trường THCS.

+ Tự nguyện tham gia nghiên cứu.

**- Tiêu chuẩn loại trừ**

+ Có độ tuổi < 12, hoặc > 14 tuổi.

+ Không tự nguyện tham gia nghiên cứu.

+ Có các bệnh mãn tính về tim mạch, thần kinh.

+ Không được sự đồng ý của thầy cô giáo chủ nhiệm, phụ huynh học sinh và lãnh đạo nhà trường.

**- Nội dung nghiên cứu mô tả thực trạng bệnh quanh răng:**

Việc phân loại BQR có ý nghĩa quan trọng trong việc chẩn đoán, tiên lượng và làm kế hoạch điều trị. Theo các xu hướng chung và các quan điểm hiện đại, người ta chia các BQR ra làm 2 loại chính là các bệnh của lợi và các bệnh của cấu trúc chống đỡ răng. Các bệnh lợi bao gồm các bệnh chỉ có ở lợi; Các bệnh của cấu trúc chống đỡ răng bao gồm các bệnh liên quan tới các cấu trúc chống đỡ răng như giãy chằng quanh răng,

xương ổ răng và xương răng. Căn cứ vào phân loại trên thì các chỉ số mô tả thực trạng BQR ở đối tượng nghiên cứu gồm:

- + Tỷ lệ BQR chung;
- + Tỷ lệ BQR theo nhóm tuổi;
- + Tỷ lệ BQR theo trường trung học cơ sở;
- + Tỷ lệ các thể BQR như: Tỷ lệ viêm túi lợi, các mức độ viêm túi lợi. Tỷ lệ các mức độ mất bám dính quanh răng.
- + Tình trạng khớp cắn răng.
- + Tỷ lệ các chỉ số vệ sinh răng miệng đơn giản.
- + Tỷ lệ các chỉ số lợi GI (Gingival Index) theo Loe và Silless ...

Mô tả tỷ lệ, thành phần loài vi khuẩn trong mảng bám răng của học sinh. Tác nhân tạo mảng bám răng có nhiều loại nhưng chủ yếu một số loài vi khuẩn kỵ khí và bán kỵ khí như: *Streptococcus* spp; *Staphylococcus* spp; *Bacteroides intermedius*; *Morococcus cerebrosus*; *Eikenella corrodent*; *Capnocyto pharga*; *Campolybacter recten*.

#### **2.2.2.2. Mẫu cho nghiên cứu về kiến thức, thực hành và các yếu tố có liên quan đến tình trạng bệnh quanh răng**

- Cỡ mẫu mô tả về kiến thức, thái độ, thực hành của học sinh và của cha mẹ học sinh về vệ sinh răng miệng. Áp dụng công thức tính cỡ mẫu cho nghiên cứu mô tả một tỷ lệ [38]:

$$n = Z_{1-\alpha/2}^2 \frac{p(1-p)}{(p\varepsilon)^2}. \text{ Trong đó:}$$

n: Cỡ mẫu tối thiểu;

p: Tỷ lệ học sinh có kiến thức, thực hành đúng về phòng chống bệnh quanh răng, ước tính 50% (p = 0,5)

$Z_{1-\alpha/2}$ : Hệ số tin cậy, ứng với độ tin cậy 95% thì  $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$ ;

$\varepsilon$ : Sai số tương đối mong muốn chọn  $\varepsilon = 0,1$ .

Với các giá trị đã chọn cỡ mẫu tính toán là 192, chúng tôi cộng thêm 10% vào mẫu nghiên cứu, cỡ mẫu là 212. Thực tế chúng tôi đã nghiên cứu được 225 học sinh.

**- Phương pháp chọn mẫu:**

+ Căn cứ vào danh sách học sinh ở 3 trường được chọn vào mẫu nghiên cứu điều tra cắt ngang, chọn ngẫu nhiên mỗi trường 75 học sinh, 3 trường là 225, sao cho: Đảm bảo ngẫu nhiên; Chia đều cho các khối, các độ tuổi....

+ Lựa chọn đồng thời cha, mẹ hoặc người nuôi dưỡng (nếu không có cha, mẹ) của các học sinh được lựa chọn vào nhóm nghiên cứu các yếu tố có liên quan.

**- Nội dung nghiên cứu:**

+ 225 học sinh và 225 cha mẹ học sinh được phỏng vấn về kiến thức, thái độ, thực hành phòng chống bệnh có liên quan đến tình trạng bệnh quanh răng. Thông qua các phương pháp phân tích, tính toán tỷ suất chênh OR giữa các yếu tố nguy cơ mắc bệnh thuộc về kiến thức, thái độ và thực hành và tình trạng bệnh quanh răng để xác định vai trò của các yếu tố liên quan, gồm 1 số yếu tố:

- + Hiểu biết về nguyên nhân gây ra BQR hay không;
- + Có đánh răng hay không;
- + Có sử dụng bàn chải răng hay không;
- + Mỗi ngày đánh răng mấy lần.
- + Có sử dụng kem đánh răng có Fluor hay không;
- + Có thường xuyên ăn bánh kẹo, đồ ngọt hay không;
- + Nguồn nước: Với đặc điểm điều kiện kinh tế xã hội của địa phương và theo khuyến cáo của cơ quan y tế Huyện Qué Phong thì:

Nguồn nước hợp vệ sinh gồm: Giếng khoan; Nước mưa trữ trong các bể lớn; Nước dẫn từ các khe suối đầu nguồn.

Nguồn nước không hợp vệ sinh: Nước sông, suối cuối nguồn, ao hồ.

***Các chỉ số đánh giá:***

+ Tỷ lệ hiểu biết đúng, không đúng về nguyên nhân gây bệnh quanh răng của học sinh.

+ Tỷ lệ hiểu đúng, không đúng về cách thức vệ sinh răng miệng.

+ Tỷ lệ dùng nước hợp vệ sinh của đối tượng nghiên cứu.

+ Tỷ lệ dùng nước không hợp vệ sinh của đối tượng nghiên cứu.

+ Liên quan giữa dùng nước không hợp vệ sinh với tình trạng bệnh quanh răng của đối tượng nghiên cứu (thông qua tính toán tỷ suất chênh OR, CI95% và giá trị p).

+ Tỷ lệ thực hành đúng, sai về cách vệ sinh răng miệng

+ Tỷ lệ thực hành đúng, sai về sử dụng thực phẩm như đường, kẹo bánh, đồ uống...liên quan đến tình trạng bệnh quanh răng.

+ Liên quan giữa các yếu tố về kiến thức, thái độ, thực hành của cha mẹ học sinh phòng BQR với tình trạng bệnh quanh răng của học sinh.

### **2.2.3. Nghiên cứu can thiệp**

#### ***2.2.3.1 Can thiệp điều trị lâm sàng***

653 học sinh được khám bệnh, nếu có BQR và các bệnh quanh răng khác đều được điều trị 1 đợt với phác đồ phù hợp [33], [101], cụ thể:

- Điều trị các bệnh viêm lợi theo các chỉ số lợi GI (Gingival Index) theo Loe và Silless.

- Lấy cao răng và làm sạch mảng bám quanh răng.

- Cấp thuốc điều trị chống viêm nhiễm.

- Chỉ số vệ sinh răng miệng đơn giản OHI-S (Oral hygiene index).

Trong nghiên cứu can thiệp điều trị có đánh giá hiệu quả can thiệp sau 15 ngày điều trị và tỷ lệ bệnh quanh răng theo thời gian 6, 12 tháng

#### ***2.2.3.2. Can thiệp bằng truyền thông giáo dục sức khỏe kết hợp với điều trị các bệnh quanh răng***

Học sinh được tuyên truyền giáo dục sức khỏe bằng các hình thức:

- Nói chuyện về tác hại của các bệnh quanh răng, tranh ảnh trực quan sinh động. Chiếu các băng vidio về hình ảnh các bệnh răng miệng cho học sinh và thầy cô giáo xem, các băng vidio về cách thức vệ sinh răng miệng đúng cách...

Tất cả các phương pháp trên nhằm làm thay đổi Kiến thức - Thái độ - Thực hành của các em học sinh về bệnh răng miệng.

- Địa điểm can thiệp tại lớp học trong danh sách các lớp lựa chọn điều tra cắt ngang và toàn thể học sinh trong trường.

+ Tại các lớp học được lựa chọn vào danh sách các lớp can thiệp thì cán bộ y tế và cô giáo hướng dẫn học sinh thực hành vệ sinh răng miệng đúng cách.

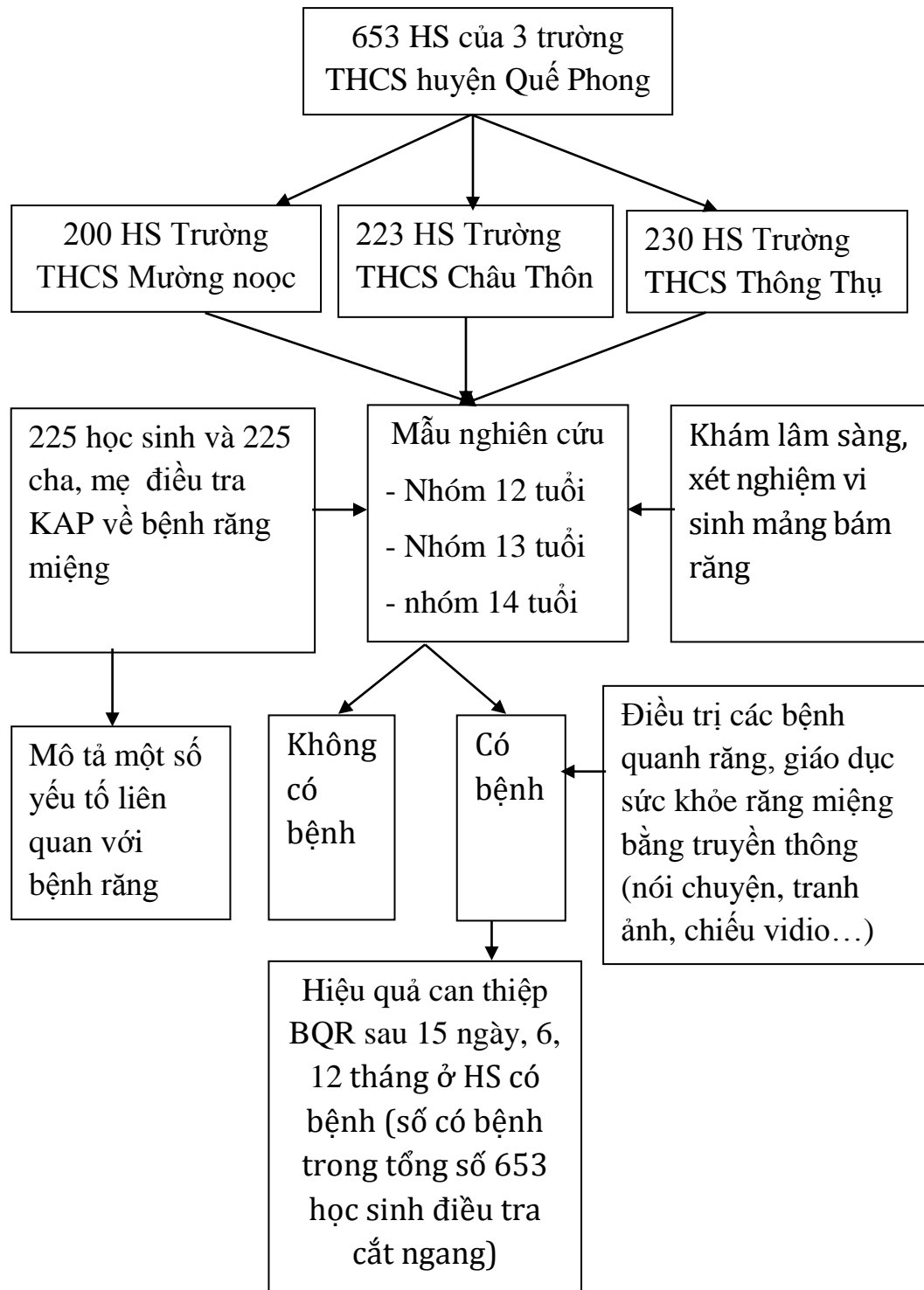
+ Sáng thứ 2 hàng tuần thông qua buổi chào cờ cán bộ y tế cùng ban giám hiệu nhà trường và các thầy cô nói chuyện về tác hại của các bệnh răng miệng với sức khỏe con người và cách vệ sinh răng miệng đúng, cách phòng bệnh răng miệng.

- Thời gian truyền thông giáo dục sức khỏe 6 tháng, từ tháng 1/1/2016 đến 30/5/2018, trước khi học sinh nghỉ hè.

- Trong nghiên cứu can thiệp bằng truyền thông giáo dục sức khỏe có đánh giá trước can thiệp và hiệu quả ở các thời điểm 6, 12 tháng sau can thiệp. Các chỉ số đánh giá gồm: Tỷ lệ học sinh hiểu đúng về nguyên nhân gây BQR; Tỷ lệ hiểu đúng về cách phòng BQR... cũng như sự thay đổi các chỉ số trước và sau can thiệp tăng hay giảm.

#### **2.2.4. Sơ đồ thiết kế nghiên cứu**

Sơ đồ thiết kế nghiên cứu như sau:



**Hình 2.2. Sơ đồ thiết kế nghiên cứu**

## **2.3. Các kỹ thuật sử dụng trong nghiên cứu**

### **2.3.1. Kỹ thuật khám lâm sàng điều tra tình trạng bệnh quanh răng**

Dấu hiệu lâm sàng điển hình của các bệnh quanh răng là túi quanh răng. Túi lợi là sự sâu xuống của rãnh lợi do các bệnh viêm quanh răng gây tiêu xương ổ dây chằng làm mào xương ổ răng và biểu mô kết nối di chuyển về phía cuống chân răng, khi chiều sâu thăm khám lớn hơn 3mm thì gọi là túi lợi.

#### **2.3.1.1. Khám và đánh giá tình trạng túi quanh răng**

Xác định vị trí túi răng, dùng cây thăm dò thông thường hoặc cây thăm dò siêu âm, thăm dò mặt trong và mặt ngoài răng.

#### **2.3.1.2. Phương pháp thăm dò**

- Đo độ sâu của túi răng là khoảng cách từ bờ của viền lợi tới đáy túi răng. Khi thăm túi QR ở các mặt răng để xác định vị trí của túi đồng thời đo và ghi lại chiều sâu của túi và lấy số liệu ở vị trí sâu nhất tương ứng mỗi mặt. Mỗi răng đo 2 mặt trong và ngoài, đo ở tất cả các răng trừ răng số 8. Mỗi bệnh nhân đo 2 lần và lấy giá trị trung bình.

- Tồn thương kẽ chân răng nhiều chân: được phân chia mức độ I, II, III, IV. Độ I là chớm tồn thương: đưa cây thăm dò dọc theo rãnh lợi hay túi lợi có cảm giác có điểm lõm nhưng không mắc dụng cụ. Độ II là tồn thương kẽ thực sự, mắc cây thăm dò nha chu. Độ III là tồn thương xuyên từ bên này sang bên kia. Độ IV là tồn thương độ III kết hợp tụt lợi làm lộ tồn thương kẽ.

#### **2.3.1.3. Các chỉ số đánh giá tình trạng quanh răng**

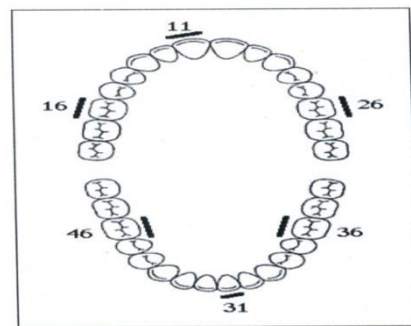
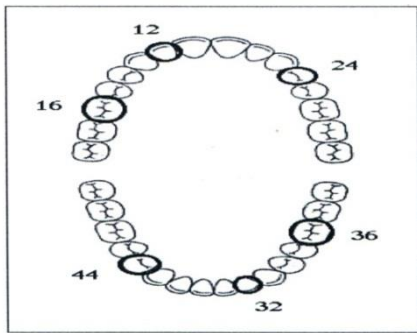
Cho tới nay, để đánh giá và quản lý BQR, các chỉ số được sử dụng rộng rãi trên thế giới là chỉ số lợi, chỉ số quanh răng, chỉ số bệnh quanh



răng, chỉ số nhu cầu điều trị quanh răng của cộng đồng, chỉ số vệ sinh răng miệng, chỉ số mảng bám răng.

**2.3.1.4. Đánh giá chỉ số vệ sinh răng miệng đơn giản OHI-S (Oral hygiene index).**

Chỉ số này được Vermillion giới thiệu năm 1960 [31], ghi lại mảng bám và cao răng ở tất cả các mặt răng đã được lựa chọn khám. Mảng bám răng là tất cả các chất ngoại lai mềm dính vào răng. Chỉ số **OHI-S** bao gồm 2 thành phần là: Chỉ số cao răng đơn giản (CI-S) và chỉ số mảng bám đơn giản (DI-S).



**Hình 2.3. Các răng đại diện khám đánh giá chỉ số lợi GI (Gingival Index)**

**Hình 2.4. Đánh giá chỉ số vệ sinh răng miệng đơn giản OHI-S (Oral hygiene index)**

Chọn 6 răng đại diện khám, thông thường chọn răng số 16, 26 và 31, khám mặt ngoài, răng 36 và 46 khám mặt trong

**Tiêu chuẩn ghi chỉ số mảng bám răng như sau:**

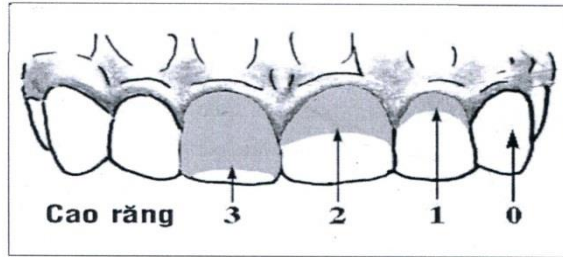
- Độ 0: Không có mảng bám răng hoặc vết bản.
- Độ 1: Mảng bám mềm, phủ không quá 1/3 bề mặt răng.
- Độ 2: Mảng bám mềm, phủ quá 1/3 bề mặt răng.
- Độ 3: Mảng bám mềm, phủ quá 2/3 bề mặt răng.

**Tiêu chuẩn của chỉ số cao răng:**

Cũng tương tự như chỉ số mảng bám răng những có bổ sung thêm:

- Có cao răng dưới lợi ghi số 2.

- Có một dải cao răng liên tục dưới lợi ghi số 3



**Hình 2.5. Tiêu chuẩn ghi chỉ số mảng bám răng**

Chỉ số cao răng và chỉ số mảng bám răng được ghi riêng biệt. Tổng của chỉ số CI-S và DI-S của các mặt răng chia cho số mặt răng được khám chính là chỉ số OHI-S. Giá trị của chỉ số OHI-S dao động từ 0 đến 6 [33].

**- Chỉ số mảng bám (Plaque Index- PI):**

Chỉ số có các mã số như sau 0: Không có mảng bám. 1: Có một lớp mảng bám có thể nhìn thấy được bằng cách di chuyển đầu thám trâm hoặc chất chỉ thị màu. 2: Có tích tụ mảng bám ở mức độ trung bình mà có thể nhìn thấy bằng mắt thường. 3: Có tích tụ nhiều các chất màu ở giữa bờ lợi và mặt răng. Vùng giữa các răng có nhiều mảng bám.

Chỉ số này được dùng cùng với chỉ số lợi để cung cấp các biểu hiện của mối quan hệ nhân quả giữa mảng bám và viêm lợi. Sự thay đổi các chỉ số này đánh giá số lượng cao răng và các yếu tố giữ mảng bám như bong của các miếng hàn nhô ra.

**2.3.1.5. Đánh giá chỉ số lợi GI (Gingival Index) theo Loe và Sillness**

Đánh giá mức độ viêm dựa trên màu sắc, độ săn chắc và có hay không có máu khi thăm khám. Khi khám phải là cho răng, lợi khô, khám 6 răng đại diện: Răng 12, 16, 24, 32, 36, 44. Mỗi răng khám 3 mặt là mặt trong, mặt ngoài, mặt gần. Lấy số trung bình làm kết quả (Hình 2.3)

Dùng cây thăm dò nha chu ấn vào lợi để xác định mức độ săn chắc của lợi, sau đó đưa vào khe lợi rà theo các thành mô mềm để đánh giá mức độ chảy máu của lợi. Tiêu chuẩn đánh giá chỉ số lợi GI:

Độ 0: Lợi bình thường.

Độ 1: Lợi viêm nhẹ, có thay đổi nhẹ về màu sắc, lợi nề nhẹ không chảy máu khi thăm khám bằng thám châm.

Độ 2: Lợi viêm trung bình, nề đỏ và chảy máu khi thăm khám.

Độ 3: Lợi viêm nặng, lợi đỏ, nề, loét, xu hướng chảy máu tự nhiên.

**Đánh giá chỉ số lợi GI (*Gingival Index*):** Có 4 mức độ đánh giá

**Bảng 2.1. Đánh giá cho điểm chỉ số lợi *Gingival Index* (GI)**

Mức độ đánh giá	Chỉ số GI ( <i>Gingival Index</i> )
Rất tốt	0
Tốt	0,1-0,9
Trung bình	1,0-1,9
Kém	2,0-3,0

**Cách tính điểm như sau:**

0 = Lợi bình thường, màu hồng nhạt, săn chắc có trương lực, thăm khám không chảy máu.

1 = Lợi viêm nhẹ, nề nhẹ, màu thay đổi ít, trương lực giảm, thăm khám không chảy máu.

2 = Lợi viêm trung bình, nề đỏ, màu tím sẫm, có dịch viêm, chảy máu khi thăm khám.

3 = Lợi viêm nặng, nề đỏ, loét, chảy máu khi thăm khám, chảy máu tự nhiên.

**- Chỉ số quanh răng (*Periodontal Index-PI*):** Tất cả các răng đều được khám và có các số ghi như sau:

0: Âm tính, không có viêm hoặc không mất chức năng do phá hủy các tổ chức chống đỡ răng.

1: Viêm nhẹ, có một vùng viêm rõ ở lợi bờ, nhưng vùng viêm này không bao quanh răng.

2: Viêm lợi, vùng viêm bao quanh toàn bộ răng, nhưng không phá hủy lợi dính.

3: Viêm lợi kèm hình thành túi lợi, lợi dính bị phá hủy và có túi lợi. Không ảnh hưởng đến chức năng ăn nhai, răng còn chắc không di chuyển.

4: Phá hủy nhiều mô quanh răng, mất chức năng nhai. Răng có thể bị mất, bị di lệch, dùng dụng cụ kim loại gõ thấy âm đục và có thể ấn lún.

**- Chỉ số bệnh quanh răng (Periodontal Disease Index- PDI):**

Chỉ số này được thiết kế riêng để đánh giá mức độ chiều sâu của túi lợi dưới ranh giới men- xương răng. Các chỉ số ghi như sau:

0: Lành mạnh .

1: Viêm từ nhẹ đến trung bình, nhưng không kéo dài toàn bộ quanh răng.

2: Viêm từ nhẹ đến trung bình ở toàn bộ xung quanh răng.

3: Viêm lợi nặng, lợi đỏ rõ, có xu hướng chảy máu, loét.

4: Khoảng cách từ đáy túi lợi đến ranh giới men- xương răng là 3mm.

5: Khoảng cách trên từ 3-6mm.

6: Khoảng cách trên kéo dài trên 6mm.

Khám ở 6 răng là các răng 16, 21, 24, 36, 41 và 46. Giá trị trung bình của số ghi ở 6 răng là số ghi của bệnh nhân.

**2.3.1.6. Chỉ số nhu cầu điều trị quanh răng của cộng đồng CPITN**  
(*Community Periodontal Index of treatment Needs*):

Chỉ số này được tiến hành theo 5 phương pháp:

- Dùng thám trâm đặc biệt đầu tròn, có một dải màu đen. thám trâm này được gọi là thám trâm CPITN. Khi khám túi lợi đưa đầu tròn thám trâm vào túi lợi nhẹ nhàng với một lực khoảng 20 gam.

- Hai hàm răng được chi thành 6 vùng gọi là các vùng lục phân, bao gồm 4 vùng ở phía sau và 2 vùng ở phía trước . Mỗi vùng phải có ít nhất 2 răng không có chỉ định nhổ mới tính. Nếu còn một răng thì răng đó phải được tính vào vùng bên cạnh.

Có 6 mã số được ghi như sau:

0; Lành mạnh, không có túi lợi, không chảy máu khi thăm khám

1: Chảy máu lợi khi thăm khám.

2: Có cao răng hoặc các yếu tố có khả năng lưu trữ mảng bám răng như bờ ở chỗ hàn nhô ra mà có thể nhìn thấy hoặc cảm thấy khi thăm khám bằng thám trâm.

3: Túi lợi sâu 4-5mm. Khi khám thấy bờ lợi tương ứng trong vùng dải đen của thám trâm.

4: Túi lợi sâu từ 6mm trở lên. Khi khám không nhìn thấy dải đen của thám trâm, dải đen nằm trong túi lợi.

5: Khi chỉ có 1 răng hoặc không có răng trong vùng lục phân. Răng hàm lớn thứ ba không tính trừ khi nó có chức năng ở vị trí răng hàm lớn thứ hai.

- Khi sử dụng chỉ số cho mục tiêu về dịch tễ thì khám 10 răng bao gồm 5 răng ở hàm trên ở các răng 11, 16, 17, 26, 27 và 5 răng hàm dưới là các răng 37, 36, 31, 46, 47. Hai răng hàm lớn ở một vùng lục phân thì ghi lại mã số ở răng nào nặng hơn.

- Khi sử dụng chỉ số cho mục tiêu điều trị, đối với trẻ em và thanh thiếu niên dưới 20 tuổi thì khám ở 6 răng là các răng 16, 11, 26, 36, 31, và 46. Đối với người lớn từ 20 tuổi trở lên thì khám tất cả các răng.

- Kế hoạch điều trị được dựa vào cơ sở các mã số: 0: Không cần điều trị. 1: Cần tăng cường chăm sóc răng miệng tại nhà. 2 và 3: Cần lấy cao răng, tăng cường chăm sóc răng miệng tại nhà. 4: Đòi hỏi điều trị phức tạp hơn như lấy cao răng trên lợi và dưới lợi, làm nhẵn chân răng, tăng cường chăm sóc răng miệng tại nhà và phẫu thuật quanh răng.

Khi xác định học sinh có viêm lợi, thì điều trị theo phác đồ sau:

- Kháng sinh toàn thân: Amoxicillin 250mg x 20 viên. Ngày uống 04 viên chia 02 lần (uống 25 – 50mg/kg/ngày, chia làm 2 lần).

- Tại chỗ: Chlorhexidin 0,2% x 01 lọ. Ngày ngâm súc miệng 02 lần, sáng tối sau ăn.

### **2.3.2. Kỹ thuật nuôi cấy vi khuẩn**

#### **2.3.2.1. Mục đích**

Là thao tác kỹ thuật rìa cấy bệnh phẩm vào từng môi trường thích hợp để vi khuẩn phát triển thành khuẩn lạc riêng rẽ, giúp phân biệt vi khuẩn cần tìm thành những dòng thuần nhất phục vụ phân lập và định danh vi khuẩn dựa vào hình thái học, sinh học phân tử.. [8], [9].

Kỹ thuật này thực hiện tại Labo kỹ thuật cao của Viện Sốt rét – Ký sinh trùng – Côn trùng Trung ương, đảm bảo an toàn sinh học cấp 2.

#### **2.3.2.2. Kỹ thuật tiến hành**

Có 4 phương pháp nuôi cấy: Nuôi cấy bằng bình nuôi cấy MART; Nuôi cấy bằng bình nuôi cấy MART kết hợp với palladium bọc hạt nhôm và túi thiếc chứa  $\text{NaHCO}_3$  và acide Citric để tạo  $\text{CO}_2$  và viên nén tạo các phân tử  $\text{H}_2$ ; Nuôi cấy trong túi Genbag của hãng Mereux; Nuôi cấy bằng thiết bị Whiley anaerobic Workstations Model.

Trong đề tài này chúng tôi chọn phương pháp nuôi cấy trong túi Genbag của hãng Mereux. Túi Genbag bằng nhựa, trong suốt, có kẹp gim nhựa tại vị trí đánh dấu đầu túi, khi nuôi cấy cần có túi hóa chất có thành phần (khí  $10\%\text{H}_2$ ,  $10\%\text{CO}_2$ ,  $80\%\text{N}_2$ , áp suất 2 - 4 bar, chất xúc tác anotox, catalyst. Trước khi nuôi cấy cần chuẩn bị:

- + Bệnh phẩm;
- + Môi trường nuôi cấy;
- + Thạch máu kỵ khí, thạch canh thang, thạch Mac conkey...;
- + Tủ an toàn sinh học, tủ ẩm, thiết bị tạo khí trường [8], [9].

Các bước nuôi cấy:

Bước 1: Rìa cấy vi khuẩn;

Bước 2: Tạo khí trường kỵ khí;

Bước 3: Ủ ấm;

Bước 4: Đọc và kiểm tra kết quả.

### 2.3.3. Kỹ thuật PCR định danh loài vi khuẩn

- **Bệnh phẩm:** Nội cấy vi khuẩn kỵ khí, bán kỵ khí tại Khoa Vi sinh Bệnh viện Việt Đức. Các mẫu nuôi cấy vi khuẩn (+), ghi đầy đủ thông tin họ tên, mã bệnh phẩm và chuyển về Labo kỹ thuật cao của Viện Sốt rét-Ký sinh trùng-Côn trùng Trung ương.

- **Gen môi cho kỹ thuật PCR:** Đoạn 16S gen RNA ribosomal.

- **Tách chiết DNA của vi khuẩn:** DNA của vi khuẩn được tách chiết từ các bác bệnh phẩm bằng bộ kit MasterPure™ DNA Purification Kit (Mỹ), quy trình gồm:

+ Dùng đĩa thủy tinh và bi thủy tinh vô khuẩn cho vào eppendorf chứa bác bệnh phẩm, nghiền nát bác bệnh phẩm trong 15 phút, sử dụng máy lắc, lắc đều trong 5 phút.

+ Ly tâm 2000 vòng/phút trong 5 phút, lấy nước nổi (bệnh phẩm).

+ Chuyển 50µl bệnh phẩm sang 1 ống eppendorf sạch loại 1,5 ml.

+ Pha dung dịch proteinase K (cho mỗi mẻ 10 bệnh phẩm) như sau: 10 µl dung dịch 50µg/µl Proteinase K cho vào 4000 µl (1 µl dung dịch 50 µg/µl Proteinase K cho 400 µl dung dịch ly giải Tissue end Cell lysis Solution) có trong bộ kit. Lắc đều trên máy lắc, ly tâm nhanh cho dung dịch xuống đáy.

+ Cứ 50 µl bệnh phẩm cho 400 ul dung dịch Proteinase K, lắc đều 1 phút trên máy lắc.

+ Ủ ở 65°C trong 25 phút, cứ 5 phút lại lắc 1 lần.

+ Sau 25 phút ngừng lắc và để hỗn hợp hạ nhiệt độ xuống 37°C, thêm 1 ul dung dịch 5ug/ul Rnase A vào mẫu, trộn đều trên máy vortex.

- + Ủ ở nhiệt độ 37 °C trong 30 phút.
  - + Lấy Tube ra cho vào ngăn đá trong tủ lạnh để trong 10 phút.
  - + Thêm 250 µl dung dịch rửa protein MPC (Protein Precipitation Teagent) vào 450 µl dung dịch bệnh phẩm ở trên. Lắc đều trên máy lắc 10 giây.
  - + Ly tâm tube ở 1200 vòng/phút trong 10 phút.
  - + Chuyển cẩn thận phần nước nổi sang 1,5 ml eppendorf sạch khác, loại bỏ phần cặn.
  - + Thêm 600 µl isopropanol, lắc đều xuôi ngược 40 lần.
  - + Ly tâm tube ở 1200 vòng/1 phút trong 10 phút ở 4°C.
  - + Hút bỏ phần nước nổi, tránh làm bong phần DNA rửa màu trắng.
  - + Cho 500 µl ethanol 75%, lắc đều trên máy lắc trong 1 phút, ly tâm tube ở 1200 vòng/1 phút trong 10 phút ở nhiệt độ 40°C. Hút nhẹ nhàng phần nước nổi.
  - + Nhắc lại bước trên thêm 1 lần, hút bỏ hoàn toàn phần nước nổi và hạt nước dính ở thành tube.
  - + Để nghiêng tube, mở nắp cho bay hơi ethanol, làm khô và rửa DNA trong 30 phút.
  - + Cho 20 µl dung dịch TE, dùng pipet và tip 200 µl trộn đều cho tan hết DNA. Dung dịch này làm template cho PCR.
- Toàn bộ quy trình diễn ra trong 3 - 4 giờ.
- Kỹ thuật giải trình tự gen**
- + PCR khuếch đại gen: Sử dụng cặp mồi đặc hiệu cho gen 16 S ARN, tiến hành phản ứng khuếch đại gen này.
  - + Tinh sạch sản phẩm: Sử dụng bộ tinh sạch sản phẩm PCR của hãng Zymo (DNA Clean & Concentrator-5, Cat.No.D4003).
  - + Cho 20 µl Wash Buffer lên cột, ly tâm 10.000 xg/30 giây.



- + Lặp lại bước này thêm 1 lần nữa.
- + Chuyển cột tách sang ống eppendorf 2 ml mới, sạch.
- + Cho 20 nước vào cột tách, để ở nhiệt độ phòng trong 1 phút, ly tâm 10 000 xg/2 phút. Ta thu được DNA đã tinh sạch.
- + Quy trình giải trình tự gen (Sequencing Reaction – BigDye Terminator v 3.0 Cycle Sequencing Kit – Applied Biosystems, CA, Mỹ).

Hỗn hợp phản ứng:	Samlle template	5 µl
	Seq. Primer (5pmol/µl)	1 µl
	BigDye ver 3.0 Mix	4 µl
PCR (35 chu kỳ):	95°C 15 giây	
	50°C 15 giây	
	60°C 04 phút	
Kéo dài	60°C 05 phút	

+ Xử lý mẫu để cho vào máy giải trình tự, sử dụng bộ tinh sạch sản phẩm để giải trình tự gen của hãng Zymo (ZR DNA Sequencing Clea up Kit, Cat.No.D4050).

+ Cho 250 µ Binding Buffer vào 10 µl sản phẩm Sequencing, trộn đều bằng pipet.

- + Chuyển toàn bộ hỗn dịch lên trên cột tách. Ly tâm 1300 rpm.
- + Chuyển cột tách sang ống eppendorf 2 ml, mới sạch.
- + Cho 20µl nước vào cột tách, để ở nhiệt độ phòng/1 phút, ly tâm 13 000 rpm/30 giây. Kết thúc đến đây thu được sản phẩm để chạy điện di.

+ Chuyển toàn bộ sản phẩm này sang plate, cho vào máy giải trình tự gen, sau đó so sánh với ngân hàng Genbank chuẩn quốc tế về trình tự các nucleotid trong đoạn gen đích.

**- Đánh giá kết quả:**

Nếu trình tự các nucleotid có độ tương đồng với ngân hàng Genbank từ 95% trở lên là đạt yêu cầu.

#### **2.3.4. Kỹ thuật phỏng vấn cộng đồng**

Nguyên tắc phỏng vấn học sinh phải: Gần gũi, tự nhiên, thoải mái để tạo niềm tin cho học sinh tin tưởng hợp tác với cán bộ phỏng vấn. Chú ý khai thác các yếu tố liên quan đến tiền sử bệnh răng miệng, khai thác các triệu chứng cơ năng có liên quan đến bệnh răng miệng [33].

Người phỏng vấn tuyệt đối không gợi ý trả lời, không gò ép vào ý trả lời mà để cho các em tự trả lời ở trạng thái thoải mái nhất từ đó cán bộ ghi chép và điền vào phiếu điều tra [33].

Khi phỏng vấn cần kết hợp với quan sát hàm răng của học sinh, quan sát các động tác của học sinh có liên quan đến các bệnh răng miệng như lấy tay che miệng, mím môi... [33].

### **2.4. Phương tiện, vật liệu nghiên cứu**

#### **2.4.1 Phương tiện, vật liệu khám và điều trị**

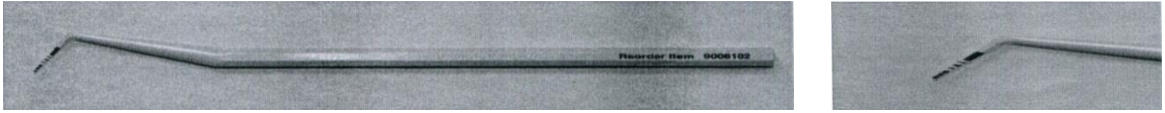
- Gồm: Ghế và máy nha khoa; Bộ dụng cụ khám răng miệng thông thường: Khay, gương gấp, thám châm.... Cây thăm dò quanh răng cầm tay (manual periodontal probe) của WHO, cây thăm túi lợi, máy lấy cao răng, bộ dụng cụ nạo túi lợi.

- Bộ câu hỏi phỏng vấn, thuốc điều trị, dung dịch vệ sinh răng.

#### **2.4.2 Phương tiện, vật liệu phục vụ nuôi cấy và định danh vi khuẩn**

##### **2.4.2.1. Nuôi cấy vi khuẩn:**

+ Hệ thống máy VAC của hãng Don Whitley Scientific Limiteded.



*Cây đo độ sâu túi lợi*



*Dụng cụ lấy cao răng siêu âm*



*Dụng cụ nạo túi lợi*



*Cây thăm dò  
quanh răng*



*Bộ dụng cụ khám răng*

*Hình 2.6. Bộ dụng cụ khám răng*

## 2.4.2 Phương tiện, vật liệu phục vụ nuôi cấy và định danh vi khuẩn

### 2.4.2.1. Nuôi cấy vi khuẩn:

- + Hệ thống máy VAC của hãng Don Whitley Scientific Limiteded.
- + Pipet, que cấy nhựa.
- + Môi trường Carryport nuôi cấy vi khuẩn.
- + BA kỵ khí và BAYK có phenyl ethy alcohol.
- + Thuốc nhuộm Gram
- + Giá đường API 20<sup>a</sup> của hãng Biomerieux – Cộng hòa Pháp.

#### 2.4.2.2. Hóa chất, máy móc dùng cho kỹ thuật PCR

- + Primer đặc hiệu cho gen 16 S, của ARN của tất cả các loài vi khuẩn.
- + Dung dịch đệm (Perkin – Elmer – Mỹ).
- + AmpliTaq Gold DNA polymerase (Perkin – Elmer).
- + Hỗn hợp dNTPs gồm: dATP, dCTP, dGTP, dTTP (Perkin-Elmer)
- + MgCL<sub>2</sub> (Perkin – Elmer)
- + 1 Kb DNA Ladder (Gibco-BRL).
- + Thạch agarose điện di (Gibco Life Technologies, Peisley- Anh).
- + TAE (Tris Acetate EDTA) (Gibco Life Technologies, Peisley-Anh).
- + Ethidium bromide.
- + PBS (Phosphate Buffer Saline).

#### - Dụng cụ máy móc:

Máy điều nhiệt tự động Gen Amp PCR System 9700 AB (Amplified Biosystems, Mỹ). Máy ly tâm. Máy chụp ảnh gen và phim ảnh Kodak.

### 2.5. Các chỉ tiêu đánh giá

Các chỉ số đánh giá gồm 4 nhóm:

- 1/ Nhóm chỉ số lợi, chỉ số bệnh quanh răng;
  - 2/ Nhóm chỉ số về kiến thức, thái độ thực hành phòng BQR có liên quan đến tình trạng bệnh quanh răng của đối tượng nghiên cứu;
  - 3/ Nhóm chỉ số về nhu cầu điều trị quanh răng của cộng đồng;
- Nhóm chỉ số về hiệu quả can thiệp cộng đồng các bệnh quanh răng ở đối tượng nghiên cứu

#### - Nhóm chỉ số lợi:

$$\text{Tỷ lệ viêm lợi chung ở HS 3 trường THCS (\%)} = \frac{\text{Số HS bị viêm lợi ở 3 trường THCS}}{\text{Tổng số học sinh khám răng ở 3 trường}} \times 100$$

$$\text{Tỷ lệ viêm lợi chung ở HS} \\ \text{từng trường THCS (\%)} = \frac{\text{Số HS bị viêm lợi ở từng trường THCS}}{\text{Tổng số HS khám răng ở từng trường}} \times 100$$

$$\text{Tỷ lệ lợi rất tốt, tốt,} \\ \text{trung bình chung ở} \\ \text{3 trường THCS (\%)} = \frac{\text{Số khám lợi có số điểm (0); (0,1-0,9); (1 -1,9);} \\ \text{(2,0 - 3,0) ở 3 trường và ở từng trường THCS}}{\text{Tổng số HS khám răng}} \times 100$$

$$\text{Tỷ lệ HS có túi lợi >} \\ \text{2mm chung ở 3 trường} \\ \text{THCS và từng trường} \\ \text{THCS (\%)} = \frac{\text{Số HS có túi lợi sâu > 2mm chung 3} \\ \text{trường và ở từng trường THCS}}{\text{Tổng số học sinh khám răng}} \times 100$$

**- Nhóm chỉ số đánh giá tình trạng bệnh quanh răng:**

$$\text{Tỷ lệ bệnh quanh} \\ \text{răng chung ở 3} \\ \text{trường, từng trường} \\ \text{(\%)} = \frac{\text{Số HS có bệnh ở 1 răng trở lên} \\ \text{ở 3 trường và từng trường THCS}}{\text{Tổng số HS khám răng ở 3 trường} \\ \text{THCS và số HS từng trường}} \times 100$$

$$\text{Tỷ lệ BQR theo} \\ \text{lứa tuổi ở HS 2} \\ \text{trường (\%)} = \frac{\text{Số HS có từ 1 BQR trở lên} \\ \text{ở lứa tuổi 12, 13, 14}}{\text{Tổng số HS khám răng}} \times 100$$

$$\text{Tỷ lệ loài vi khuẩn} \\ \text{trong mảng bám} \\ \text{răng (\%)} = \frac{\text{Số mẫu xét nghiệm có loài vi} \\ \text{khuẩn trong mảng bám răng}}{\text{Tổng số học sinh có vi khuẩn} \\ \text{trong mảng bám răng}} \times 100$$

**- Nhóm chỉ số về đánh giá các yếu tố liên quan về kiến thức, thái độ, thực hành với tình trạng bệnh quanh răng**

Bảng bộ câu hỏi được thiết kế gồm: Kiến thức, Thái độ, thực hành phòng chống các bệnh răng miệng và áp dụng kỹ thuật phỏng vấn sâu: Được thực hiện ở tại mỗi trường THCS với 75 em học sinh. Đối tượng lựa chọn thu thập thông tin sẽ được thiết kế theo các biến liên quan, đảm bảo yêu cầu như: Có tên trong danh sách lớp, trường. Áp dụng kỹ thuật tiếp cận dần, tự nhiên thoải mái, tự nguyện, thông tin thu được cho đến khi thu thập đầy đủ, không gợi ý... Đánh giá các yếu tố nguy cơ về Kiến thức; Thái độ; Thực hành phòng chống BQR của học sinh 2 trường THCS thông qua tính toán các tỷ lệ như sau:

$$\begin{array}{l} \text{Tỷ lệ hiểu biết} \\ \text{đúng (không đúng)} \\ \text{về nguyên nhân gây} \\ \text{bệnh (\%)} \end{array} = \frac{\begin{array}{l} \text{Số hiểu đúng (không đúng) về nguyên} \\ \text{nhân gây bệnh, cách phòng BQR} \end{array}}{\text{Tổng số HS được điều tra}} \times 100$$

$$\begin{array}{l} \text{Tỷ lệ hiểu đúng} \\ \text{(không đúng) tác hại} \\ \text{của BQR (\%)} \end{array} = \frac{\begin{array}{l} \text{Số hiểu đúng (không đúng)} \\ \text{về tác hại của BQR} \end{array}}{\text{Tổng số HS được điều tra}} \times 100$$

$$\begin{array}{l} \text{Tỷ lệ hiểu biết đúng} \\ \text{(không đúng) cách} \\ \text{phòng BQR (\%)} \end{array} = \frac{\begin{array}{l} \text{Số hiểu đúng (không đúng)} \end{array}}{\text{Tổng số học sinh được điều tra}} \times 100$$

Trong nghiên cứu sẽ cũng tính toán các tỷ lệ theo theo lứa tuổi. Kết quả điều tra về kiến thức, thái độ, thực hành phòng BQR là cơ sở phân tích tỷ suất chênh OR giữa các yếu tố về kiến thức, thái độ, thực hành phòng bệnh với tình trạng BQR ở đối tượng nghiên cứu.

Trong nghiên cứu có so sánh kiến thức, thái độ, thực hành giữa hai nhóm chủ cứu và nhóm chứng.

### **- Các chỉ số về hiệu quả can thiệp**

Trong nghiên cứu, đánh giá hiệu quả can thiệp điều trị sau 15 ngày ở các học sinh có bệnh. Tất cả HS nếu khám và xét nghiệm và được xác định có bệnh đều được điều trị bằng các phác đồ phù hợp và đánh giá hiệu quả can thiệp của điều trị và giáo dục sức khỏe và sự thay đổi các chỉ số về BQR và các bệnh răng miệng khác trước can thiệp, sau can thiệp 15 ngày và 6, 12 tháng [38].

$$\text{Chỉ số hiệu quả (\%)} = \frac{\text{Tỷ lệ bệnh trước can thiệp} - \text{tỷ lệ bệnh sau can thiệp 15 ngày, 6 và 12 tháng}}{\text{Tỷ lệ bệnh trước can thiệp}} \times 100$$

## **2.6. Phương pháp nhập và phân tích số liệu**

Số liệu định lượng thu thập được qua xét nghiệm, qua phỏng vấn quan sát sẽ được nhập bằng chương trình Epidata và phân tích bằng phần mềm Stata 8.0 [39].

## **2.7. Đạo đức trong nghiên cứu**

Tuân thủ nghiêm ngặt các quy định trong nghiên cứu y – sinh học như: Trước khi phỏng vấn, lấy mẫu, khám bệnh đối tượng nghiên cứu được thông báo và nói rõ mục đích nghiên cứu. Chỉ nghiên cứu ở học sinh tự nguyện. Giữ bí mật về tình trạng sức khỏe của người tham gia nghiên cứu. Điều trị triệt để cho các đối tượng tham gia nghiên cứu nếu có bệnh.

Đề tài được thông qua Hội đồng Y đức của Viện Sốt rét – Ký sinh trùng – Côn trùng Trung ương và được sự chấp thuận của cha mẹ học sinh, của lãnh đạo nhà trường, Trung tâm Y tế dự phòng tỉnh Nghệ An, trạm y tế các xã triển khai nghiên cứu.

**Chương 3:**  
**KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

**3.1. Thực trạng và một số yếu tố liên quan bệnh quanh răng ở học sinh 12 -14 tuổi tại 3 trường trung học cơ sở huyện Quế Phong, tỉnh Nghệ An năm 2016**

Đối tượng học sinh trung học cơ sở trong nghiên cứu lựa chọn 3 khối học sinh lớp 6, lớp 7, lớp 8 ở các độ tuổi 12, 13, 14 như sau:

**3.1.1. Thực trạng bệnh quanh răng**

*3.1.1.1. Một số thông tin về đối tượng nghiên cứu*

**Bảng 3.1. Một số thông tin về đối tượng nghiên cứu (n =653)**

Trường	Nam		Nữ		Tổng	
	Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Châu Thôn	99	49,5	101	50,5	200	30,6
Thông thụ	108	48,4	115	51,6	223	34,2
Mường Noọc	111	49,1	119	50,9	230	35,2
Chung	318	49,0	335	51,0	653	100,0

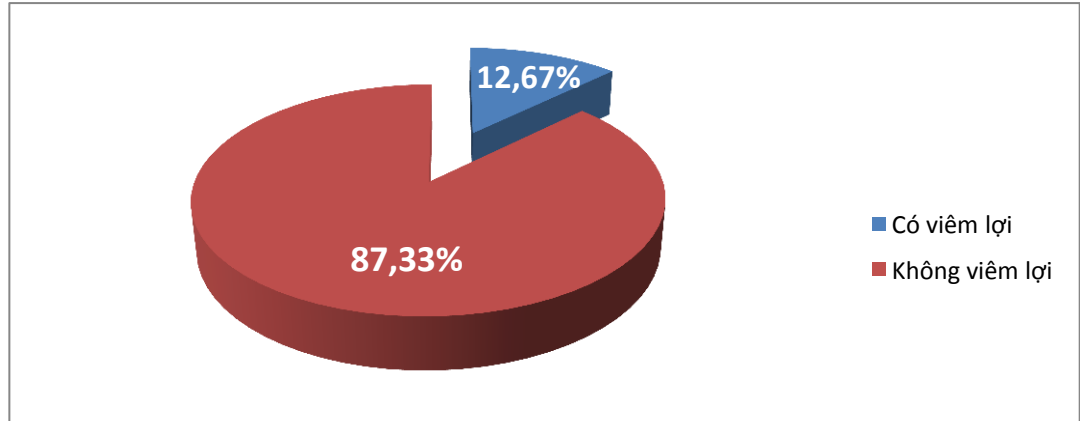
**Nhận xét:**

Số lượng học sinh tại ba trường tương đương nhau 30,6% so với 34,2% và 35,2%, số lượng học sinh nam và nữ cũng tương đương nhau 49,0% nam và 51,0% nữ.



### 3.1.1.2. Tình trạng viêm lợi (Chỉ số lợi GI-Gingival Index)

- Tỷ lệ viêm lợi chung:



**Hình 3.1. Tỷ lệ viêm lợi chung**

**ở đối tượng nghiên cứu (n = 653)**

**Nhận xét:**

Tỷ lệ viêm lợi chung ở đối tượng nghiên cứu là 12,67% (83/653).

- Tỷ lệ viêm lợi tại ba trường:

**Bảng 3.2. Tỷ lệ viêm lợi tại ba trường (n = 653)**

Trường	Tình trạng viêm lợi		
	Số khám	Số bị viêm lợi	Tỷ lệ (%)
Châu Thôn (1)	200	29	14,50
Thông Thụ (2)	223	32	14,30
Mường Noọc (3)	230	22	9,60
Tổng	653	83	12,67
Giá trị p	(1: 2; 3) > 0,05		

**Nhận xét:**

Không có khác biệt về tỷ lệ viêm lợi tại 3 trường: Châu thôn 14,50% so với Thông Thụ 14,30% và Mường nọc 9,60%, với  $p > 0,05$ .

**- Tỷ lệ viêm lợi theo giới**

**Bảng 3.3. Phân bố tỷ lệ viêm lợi theo giới tính (n = 653)**

Yếu tố khảo sát	Số khám	Có có viêm	
		Số lượng	Tỷ lệ (%)
Nam (1)	318	45	14,20
Nữ (2)	335	38	11,30
Tổng	653	83	12,67
Giá trị p	(1: 2) > 0,05		

**Nhận xét:**

Tỷ lệ viêm lợi chung là 12,67% (83/653).

Không có sự khác biệt về tỷ lệ viêm lợi ở nam và nữ (14,20% so với 11,30%,  $p > 0,05$ ).

**- Tỷ lệ viêm lợi theo nhóm tuổi**

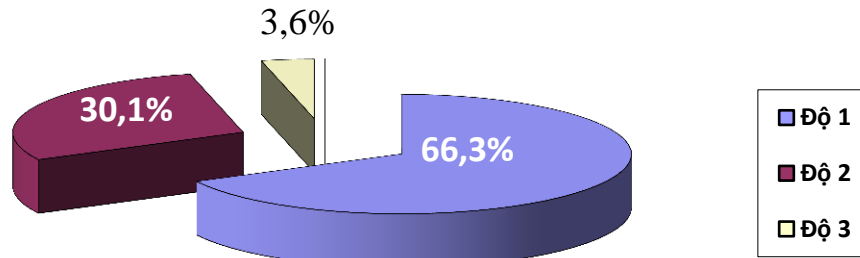
**Bảng 3.4. Phân bố tỷ lệ viêm lợi theo nhóm tuổi (n = 653)**

Nhóm tuổi	Tình trạng viêm lợi		
	Số khám	Số viêm lợi	Tỷ lệ (%)
12 tuổi (1)	215	23	10,70
13 tuổi (2)	221	30	13,60
14 tuổi (3)	217	30	13,80
Tổng	653	83	12,67
Giá trị p	(1: 2; 3) > 0,05		

**Nhận xét:**

Không có khác biệt về tỷ lệ viêm lợi giữa các nhóm tuổi 12, 13, 14 với các tỷ lệ 10,70% so với 13,60% và 13,80%, với  $p > 0,05$ .

**- Tỷ lệ các chỉ số viêm lợi**



**Hình 3.2. Tỷ lệ các chỉ số viêm lợi (n = 83)**

**Bảng 3.5. Tỷ lệ các chỉ số viêm lợi (n = 83)**

Độ viêm	Tình trạng viêm lợi	
	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Viêm độ 1 (1)	55	66,30
Viêm độ 2 (2)	25	30,10
Viêm độ 3 (3)	3	3,60
Tổng	83	100
Giá trị p	(1: 2; 3) < 0,01	

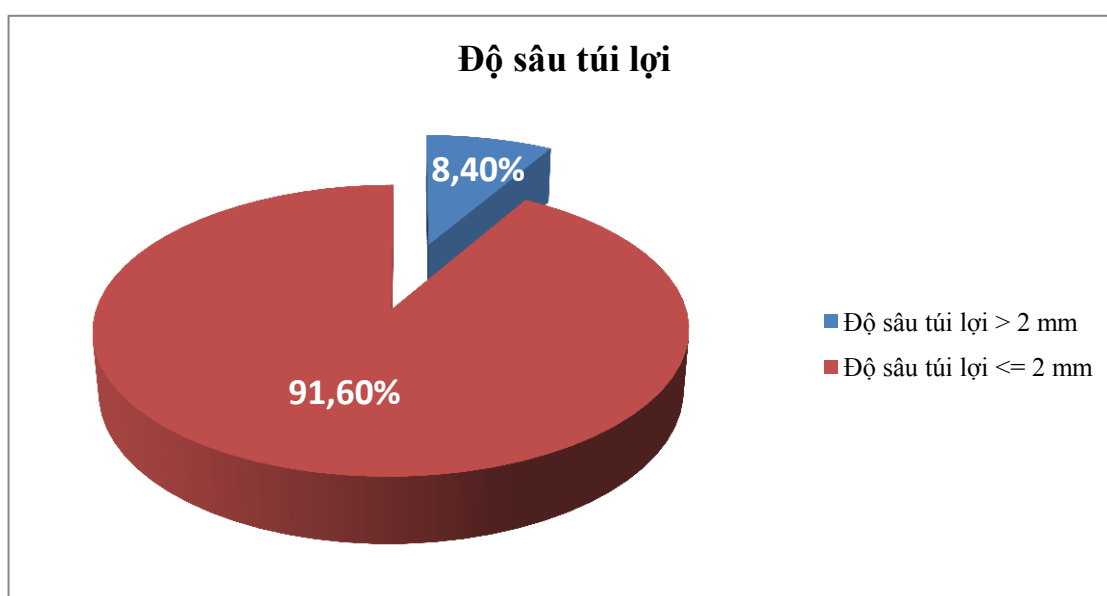
**Nhận xét:**

Viêm lợi độ 1 chiếm tỷ lệ cao nhất 66,3%(55/83), tiếp đến là viêm độ 2 chiếm 30,1%(25/83), viêm độ 3 chiếm tỷ lệ thấp nhất 3,6%(3/83).

Có sự khác biệt về tỷ lệ viêm lợi độ 1 so với độ 2 và độ 3, với các giá trị 66,30% so với 30,10% và 3,60%, với  $p < 0,01$ .

### **- Độ sâu túi lợi**

Trong nha khoa thì độ sâu túi lợi tương quan thuận với tình trạng viêm lợi. Độ sâu túi lợi càng lớn tình trạng viêm càng mạnh và ngược lại. Thực tế đa số những người có độ sâu túi lợi > 2 mm là có viêm lợi. Kết quả khám độ sâu túi lợi tại Hình 3.3 và Bảng 3.6 như sau:



**Hình 3.3. Tỷ lệ học sinh có độ sâu túi lợi > 2 mm**

**Bảng 3.6. Tỷ lệ học sinh có độ sâu túi lợi > 2 mm (n = 653)**

Độ sâu túi lợi	Tình trạng viêm lợi	
	Số lượng	Tỷ lệ (%)
> 2 mm (1)	55	8,40
≤ 2 mm (2)	598	91,60
Tổng	653	

**Nhận xét:**

Kết quả tại Hình 3.3 và Bảng 3.6 cho thấy: Tỷ lệ học sinh có túi lợi sâu > 2 mm (tức là có viêm lợi) chiếm 8,4%(55/653), không có túi lợi sâu > 2 mm chiếm 91,6%(598/653).

**- Tổng hợp tỷ lệ bệnh quanh răng**

Tình trạng bệnh quanh răng vào thời điểm điều tra cắt ngang bao gồm các trường hợp viêm lợi có độ sâu túi lợi < 2 mm và > 2 mm và các trường hợp có độ sâu túi lợi > 2 mm nhưng không có biểu hiện viêm trên lâm sàng thì vẫn tính là bệnh quanh răng, kết quả như sau:

**Bảng 3.7. Tổng hợp tỷ lệ bệnh quanh răng (n = 653)**

Lâm sàng	Số Khám	Số có viêm	Tỷ lệ (%)
Có viêm lợi kết hợp với độ sâu túi lợi > 2 mm (1)	653	103	15,77
Độ sâu túi lợi > 2 mm, không viêm lợi (2)	653	45	6,89
Viêm các mô liên kết và các bệnh quanh răng khác (3)	653	0	0
Tổng	653	148	22,66
Gia trị p	(1: 2; 3) < 0,05		

Nhận xét:

Tỷ lệ bệnh quanh răng chung ở đối tượng nghiên cứu là 22,66%.

Có sự khác biệt về tỷ lệ bệnh nhân có viêm lợi và có độ sâu túi lợi > 2 mm (mắc phối hợp) so với tỷ lệ bệnh có túi lợi sâu > 2 mm và tỷ lệ viêm các mô liên kết, với các giá trị 15,77% so với 6,89% và 0,0%, với giá trị p < 0,05.

**3.1.1.3. Tương quan răng**

Tình trạng khớp cắn, tương quan răng tuy không phải bệnh quanh răng nhưng là nguyên nhân gián tiếp, là yếu tố thuận lợi, là khởi đầu dẫn đến các bệnh quanh răng. Kết quả nghiên cứu của đề tài như sau:

**Bảng 3.8. Tình trạng khớp cắn và tương quan răng ở đối tượng nghiên cứu (n = 653)**

Yếu tố khảo sát		Số lượng	Tỷ lệ (%)
Khớp cắn (n = 653)	Cắn hở	69	10,6
	Cắn ngược	149	22,8
	Cắn chìa	539	82,5
	Cắn sâu	536	82,1
	Giá trị p	< 0,01	
Tương quan răng hàm (n = 653)	Loại I	383	58,7
	Loại II	188	28,8
	Loại III	84	12,9
	Không xác định	36	5,5%
	Giá trị p	< 0,01	
Tương quan răng nanh (n = 653)	Loại I	206	31,5
	Loại II	104	15,9
	Loại III	54	8,3
	Không xác định	293	44,9
	Giá trị p	< 0,05	

**Nhận xét:**

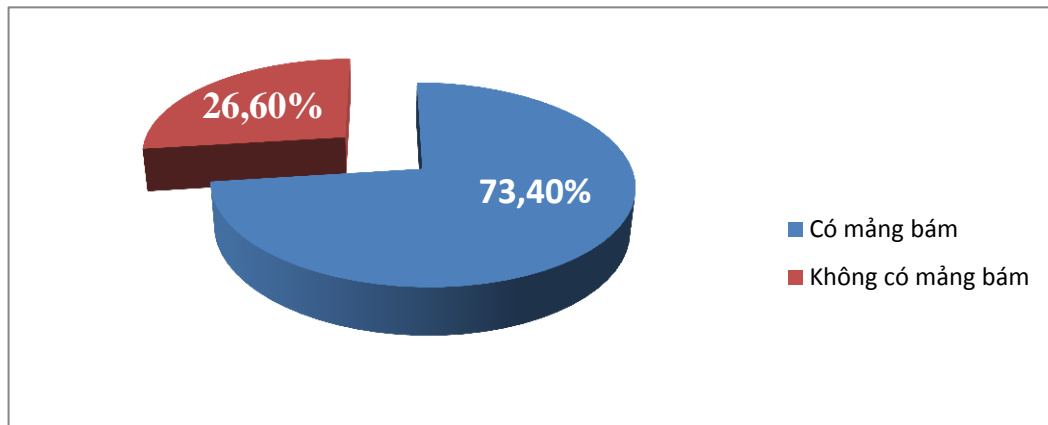
Tỷ lệ khớp cắn chìa cao nhất 82,5%, tiếp đến là khớp cắn sâu 82,1%, khớp cắn ngược 22,8%, khớp cắn hở 10,6%.

Có khác biệt về tỷ lệ tương quan răng hàm lại I, loại II, loại III và không xác định (58,7% so với 28,8%, 12,9% và 5,5%, với  $p < 0,01$ ).

Có khác biệt về tỷ lệ tương quan răng nanh lại I, loại II, loại III và không xác định (31,5% so với 15,9%, 8,3% và 44,9%, với  $p < 0,05$ ).

#### **3.1.1.4. Tỷ lệ mảng bám răng**

**- Tỷ lệ mảng bám răng chung:**



**Hình 3.4. Tỷ lệ có mảng bám răng chung**

**ở đối tượng nghiên cứu ( $n = 653$ )**

**Bảng 3.9. Tỷ lệ có mảng bám răng**

**chung ở đối tượng nghiên cứu ( $n = 653$ )**

Tình trạng mảng bám răng	Tình trạng viêm lợi	
	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Có mảng bám răng (1)	479	73,40
Không có mảng bám răng (2)	174	26,60
Tổng	653	100

#### **Nhận xét:**

Tỷ lệ có mảng bám răng ở đối tượng nghiên cứu khá cao 73,40%.

**- Tỷ lệ mảng bám răng theo nhóm tuổi:**

**Bảng 3.10. Tỷ lệ mảng bám răng theo nhóm tuổi**

Nhóm tuổi	Tình trạng mảng bám răng		
	Số khám	Số có mảng bám răng	Tỷ lệ (%)
12 tuổi (1)	215	155	72,10
13 tuổi (2)	221	160	72,40
14 tuổi (3)	217	164	75,58
Tổng	653	479	73,40
Giá trị p	(1: 2; 3) > 0,05		

**Nhận xét:**

Không có khác biệt về tỷ lệ mảng bám răng giữa các nhóm tuổi 12, 13 và 14, với các giá trị 72,10% so với 72,40% và 75,58%, với  $p > 0,05$ .

**3.1.1.5. Tỷ lệ các mức độ mảng bám răng**

**Bảng 3.11. Tỷ lệ các mức độ mảng bám răng (n = 479)**

Độ mảng bám răng	Tình trạng mảng bám răng	
	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Độ 1 ( mềm, phủ <1/3) (1)	298	62,20
Độ 2 ( mềm, phủ > 1/3) (2)	77	16,00
Độ 3 ( mềm, phủ quá 2/3) (3)	104	21,80
Tổng	479	100
Giá trị p	< 0,01	

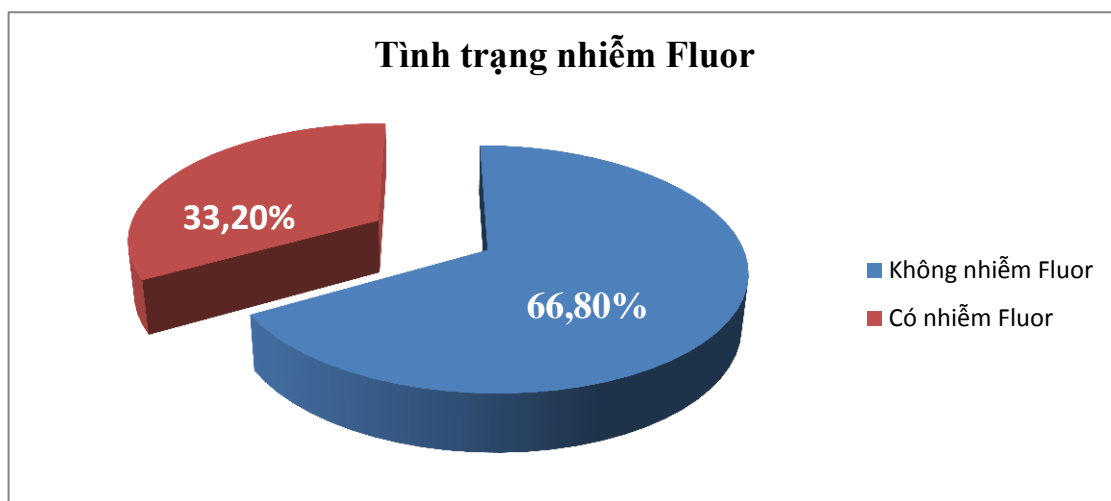
**Nhận xét:**

Tỷ lệ mảng bám độ 1 chiếm 62,20%, độ 2 chiếm 16,00%.

Có sự khác biệt về tỷ lệ mảng bám răng độ 1 so với độ 2 và độ 3, với các tỷ lệ 62,20% so với 16,0 và 21,80%, với  $p < 0,01$ .



**- Tỷ lệ học sinh có răng nhiễm Fluor (chỉ số Dean) chung ở 3 trường**



**Hình 3.5. Tỷ lệ nhiễm Fluor chung (n = 653)**

**Nhận xét:**

Tỷ lệ nhiễm Fluor chung là 33,20% (217/653).

**- Tỷ lệ học sinh có răng nhiễm Fluor theo lứa tuổi**

**Bảng 3.12. Tỷ lệ học sinh có răng nhiễm Fluor theo lứa tuổi (n = 653)**

Nhóm tuổi	Tình trạng nhiễm Fluor		
	Số khám	Số có nhiễm Fluor	Tỷ lệ (%)
12 tuổi (1)	215	67	31,16
13 tuổi (2)	221	67	30,32
14 tuổi (3)	217	83	38,25
Tổng	653	217	33,20
Giá trị p	(3: 1; 2) < 0,05		

**Nhận xét:**

Có sự khác biệt về tỷ lệ răng nhiễm Fluor ở nhóm học sinh 14 tuổi so với nhóm học sinh 12 tuổi và 13 tuổi, với các tỷ lệ 38,25% so với 31,16% và 30,32%, với  $p < 0,05$ .

**- Tỷ lệ các mức độ nhiễm Fluor ở nhóm học sinh nhiễm Fluor**

Tổng số 217 học sinh nhiễm Fluor thì tỷ lệ mức độ nhiễm như sau:

**Bảng 3.13. Phân bố mức độ nhiễm Fluor (n = 217)**

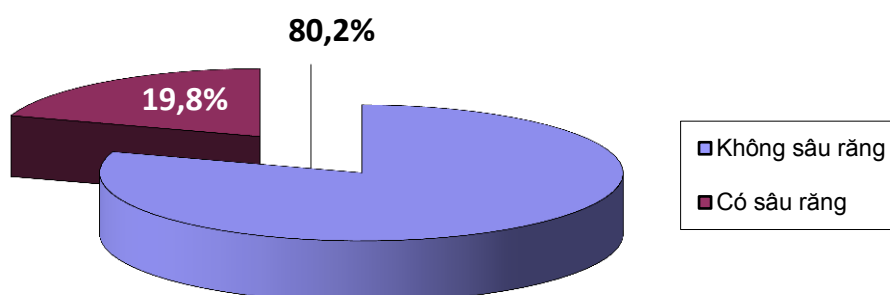
Các mức độ nhiễm Fluor	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Nhẹ (1)	184	84,80
Trung bình (2)	17	7,75
Nặng (3)	16	7,45
Tổng	217	100
Giá trị p	(1: 2; 3) < 0,01	

**Nhận xét:**

Nhiễm Fluor mức độ nhẹ, trung bình và nặng với các tỷ lệ tương ứng 84,8%, 7,75% và 7,45%. Có sự khác biệt về tỷ lệ nhiễm Fluor ở mức nặng so với nhiễm nhẹ và trung bình với các giá trị 84,8% so với 7,8% và 7,4% với  $p < 0,01$ .

**3.1.1.6. Tình trạng sâu răng**

**- Tỷ lệ sâu răng**

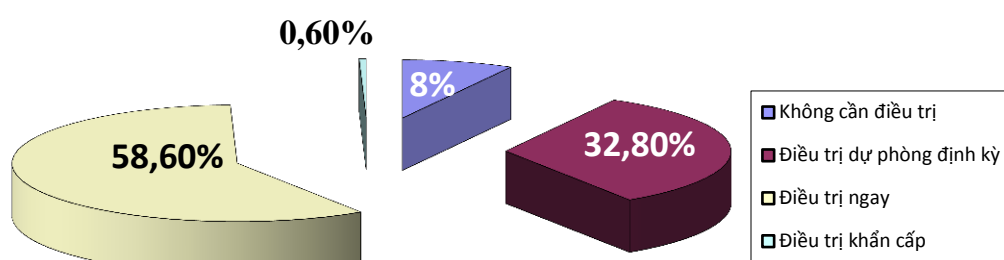


**Hình 3.6. Tình trạng sâu răng (n = 653)**

**Nhận xét:**

Tỷ lệ sâu răng ở đối tượng nghiên cứu là 19,8% (129/653).

### 3.1.1.7. Chỉ số nhu cầu điều trị (CPITN)



**Hình 3.7. Tỷ lệ nhu cầu điều trị (n = 653)**

#### Nhận xét:

Có khác biệt về tỷ lệ cần điều trị ngay so với điều trị dự phòng, không cần điều trị và điều trị khẩn cấp (58,60% so với 32,8%, 8,0% và 0,5%,  $p < 0,01$ ).

**Bảng 3.14. Tỷ lệ các chỉ số nhu cầu điều trị (n = 653)**

Loại nhu cầu điều trị	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Điều trị ngay (1)	383	58,60
Điều trị dự phòng (2)	214	32,80
Điều trị khẩn cấp (3)	4	0,60
Không cần điều trị (4)	52	8,00
Tổng	653	100,00
Giá trị p	(2: 1; 3; 4) < 0,01	

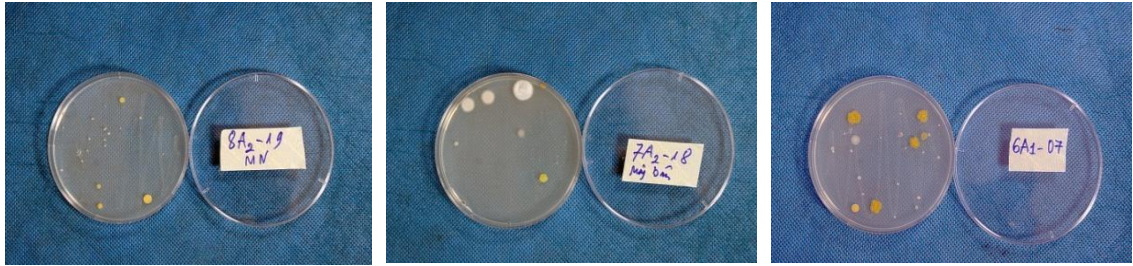
#### Nhận xét:

Có sự khác biệt giữa điều trị ngay so với điều trị dự phòng, điều trị khẩn cấp và không cần điều trị, với các giá trị 58,60% so với 32,80%, 0,60% và 8,00%, với  $p < 0,01$ .

**3.1.1.8. Kết quả xác định loài vi khuẩn gây bệnh quanh răng bằng kỹ thuật PCR giải trình tự gen**

**- Kết quả tách chiết ADN:**

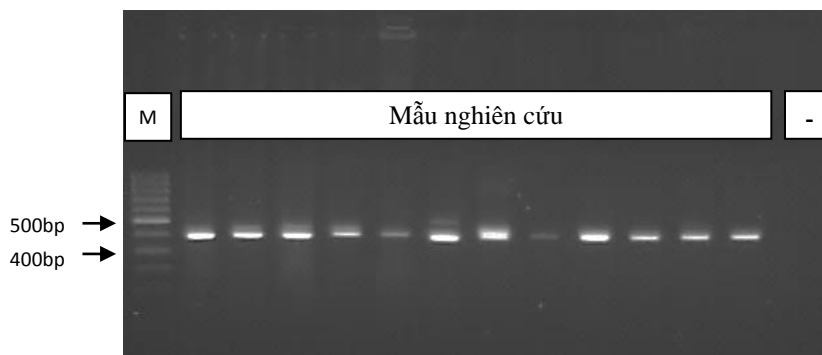
Tách chiết ADN, khuếch đại đoạn gen 16 S ARN ribosomal



**Hình 3.8. Hình ảnh khuẩn lạc mọc trên các đĩa môi trường nuôi cấy**

Các khuẩn lạc mọc trên các đĩa thạch có 3 màu trắng đục, vàng và đỏ gấc, trong đó khuẩn lạc màu trắng đục chiếm đa số. Kích thước trung bình 2 – 3 mm, ranh giới rõ ràng (Hình 3.8), điều này chứng tỏ phương pháp lấy bệnh phẩm và nuôi cấy là phù hợp.

Sau khi các khuẩn lạc mọc, chúng tôi thực hiện cấy chuyển tạo những dòng thuần làm nguyên liệu thực hiện kỹ thuật PCR.



**Hình 3.9. Ảnh điện di sản phẩm PCR nhân bội AND đoạn 16S gen ARN ribosomal**

*M: Thang đo kích thước phân tử 100 bp*

*Mẫu nghiên cứu: Mẫu khuẩn lạc mọc ở đĩa thạch*

*-: Mẫu chứng âm bằng nước khử ion.*

**Nhận xét:**

Trong tổng số 72 mẫu phân tích PCR thì có kết quả phân tích là mẫu 69 mẫu đạt tỷ lệ 95,8%, còn lại 3 mẫu có kết quả PCR thất bại. Sản phẩm PCR được điện di trên bản gel để đọc kết quả là những băng sáng rõ rệt, ranh giới rõ ràng. Kết quả này khẳng định việc lựa chọn môi và quy trình PCR là phù hợp.

Ảnh điện di tại Hình 3.9 cho sản phẩm PCR nhân bội AND đoạn 16S gen ARN ribosomal của các mẫu khuẩn lạc mọc trên đĩa thạch đều có 1 băng đặc rõ nét, với kích thước khoảng 400bp, đúng như mong đợi của kết quả thiết kế môi. Mẫu chứng âm không có băng điện di cho thấy điều kiện phản ứng PCR đặc hiệu cho phản ứng PCR.

**- Kết quả giải trình tự ADN**

Toàn bộ mẫu ADN tách chiết từ băng điện di ở bản gel đều được giải trình tự ADN. Kết quả phân tích so sánh trình tự AND của các mẫu khuẩn lạc với các mẫu trên ngân hàng gen (gen bank) chuẩn quốc tế được trình bày ở Bảng 3.14 như sau:

Trình tự AND đoạn 16S gen ARN ribosomal của hầu hết các mẫu nghiên cứu có mức độ tương đồng với trình tự ADN của các loài vi khuẩn trên ngân hàng gen từ 98% đến 100%. Chỉ có 6 trong số 69 mẫu có độ tương đồng đạt 93% - 96% có thể là gen của giống vi khuẩn khác với gen mà chúng tôi sử dụng trong nghiên cứu. Vì vậy, 6 mẫu này bị loại không xác định giống, loài vi khuẩn. Kết quả giải trình tự gen và so sánh với ngân hàng genbank chuẩn quốc tế đã xác định định được tên giống, loài vi khuẩn trong Bảng 3.14, Bảng 3.15 như sau:

**Bảng 3.15. Kết quả giải định danh vi khuẩn (n = 64)**

TT	Giống vi khuẩn	Tên loài, ký hiệu mã
1	<i>Streptococcus</i>	1. <i>Streptococcus oralis</i> : CT8A2-25, CT6A1-21, CT7A1-19, CT6A2-06, CT8A2-27, CT7A2-22, CT7A1-10, CT-SC, CT6A2-13, TT8A-16A, TT7A2-14.
		2. <i>Streptococcus intermedius</i> : CT6A1-16,
		3. <i>Streptococcus sanguinis</i> : TT 8A2-19
		4. <i>Streptococcus pluranimalium</i> : TT 7A2-17
2	<i>Staphylococcus</i>	5. <i>Staphylococcus aureus</i> : CT8A2-25, TT7A2-30, MN8A2-16, MN6A3-07.
		6. <i>Staphylococcus warneri</i> : CT6A2-06
		7. <i>Staphylococcus sanprophyticus</i> : TT6A-002
		8. <i>Staphylococcus xylosus</i> : TT67-080,
		9. <i>Staphylococcus arlettae</i> : MN6A1-07
3	<i>Endophytic</i>	10. <i>Endophytic bacterium</i> : MN 7A3-12, MN7A3-22, MN 6A3-06, MN 8A2-21, MN7A2-13, MN8A2-02
		11. <i>Endophytic faecalis</i> : CT8A2-06
4	<i>Neisseria</i>	<i>Neisseria flava</i> : CT7A1-16, CT7A2-080, TT6-020, TT6C-065, MN7A1-07, TT7A1-29
		12. <i>Neisseria subflava</i> : TT7A1-18.
5	<i>Granulicatella</i>	13. <i>Granulicatella adiacens</i> : CT82-26, TT6A-001, CT8A2-24, CT7A2-11, MN8A2-07
6	<i>Agrobacterium</i>	14. <i>Agrobacterium tumefaciens</i> :: CT6A1-02, MN8A2-07, MN6A2-14, MN7A1-30,
7	<i>Bacillus</i>	15. <i>Bacillus megaterium</i> : MNA2-10, MN6A2-13, MN6A1-19
		16. <i>Bacillus korensis</i> 01MN1-23 (TAI)
8	<i>Pseudomonas</i>	17. <i>Pseudomonas putida</i> : MN7A2-30, MN7A1-20, TT6B-32
		18. <i>Pseudomonas psychrotolerans</i> : MN6A1-07
9	<i>Rhizobiales</i>	19. <i>Rhizobiales bacterium</i> : TT6A-017, CT7A2-21, CT7A1-17
10	<i>Morococcus</i>	20. <i>Morococcus cerebrosus</i> : CT7A2-34, 7A1-28
11	<i>Exiguobacterium</i>	<i>Exiguobacterium</i> spp: 7A1-25
12	Chưa xác định được giống, loài	Uncultured bacterium: MN8A2-015, TT6A-015, 7A3-11, TT6A-001, CT6A2-04, 7A1-13.

**Nhận xét:**

Có 12 giống và 20 loài vi khuẩn trong mảng bám răng.

Trong số 64 mẫu có kết quả giải trình tự gen thì tỷ lệ các giống vi khuẩn như (Bảng 3.15) sau:

**Bảng 3.16. Tổng hợp kết quả định danh vi khuẩn (n =64)**

TT	Kết quả định danh tới giống	Số lượng	Tỷ lệ (%)
1	<i>Streptococcus</i>	13	20,32
2	<i>Staphylococcus</i>	8	12,50
3	<i>Endophytic</i>	7	10,95
4	<i>Neisseria</i>	7	10,95
5	<i>Granulicatella</i>	5	7,80
6	<i>Agrobacterium</i>	4	6,25
7	<i>Bacillus</i>	4	6,25
8	<i>Pseudomonas</i>	4	6,25
9	<i>Rhizobiales</i>	3	4,68
10	<i>Morococcus</i>	2	3,12
11	<i>Exiguobacterium</i>	1	1,56
12	Chưa xác định được giống, loài	6	9,37
Tổng		64	100,00

**Nhận xét:**

*Streptococcus* spp chiếm tỷ lệ cao nhất 20,32%, tiếp đến là *Staphylococcus* spp chiếm 12,50%, *Endophytic* 10,95%, *Neisseria* 10,95% các giống khác chiếm tỷ lệ không đáng kể.

### 3.1.2. Một số yếu tố liên quan đến tình trạng bệnh quanh răng

#### 3.1.2.1 Thực trạng về kiến thức và thực hành vệ sinh răng miệng

**Bảng 3.17. Thực trạng về kiến thức, thực hành vệ sinh răng miệng của học sinh (n = 225)**

TT	Các yếu tố về kiến thức, thực hành vệ sinh răng miệng khảo sát	Số điều tra	Số lượng	Tỷ lệ (%)
1	Có biết về bệnh VQR	225	182	80,89
2	Có biết nguyên nhân gây VQR	225	182	80,89
3	Thường xuyên ăn bánh kẹo/đồ ngọt	225	189	84,00
4	Có chải răng hằng ngày	225	162	72,00
5	Chải răng 1 lần/ngày	225	138	61,33
6	Chải răng 2 lần/ngày (sáng – tối)	225	24	10,67
7	Có sử dụng kem đánh răng có Fluor	225	126	56,00

#### **Nhận xét:**

Tỷ lệ hiểu biết đúng về bệnh quanh răng và các nguyên nhân gây bệnh quanh răng cũng như thực hành vệ sinh răng miệng của học sinh rất thấp, cụ thể:

- Có biết về bệnh VQR chiếm 80,89
- Có biết nguyên nhân gây VQR chiếm 80,89
- Có ăn bánh kẹo/đồ ngọt thường xuyên chiếm 84,00
- Có đánh răng hằng ngày chiếm 72,00
- Có đánh răng 1 lần /ngày chiếm 61,33%
- Chải răng 2 lần/ngày (sáng – tối) chiếm 10,67
- Có sử dụng kem đánh răng có Fluor chiếm 56,00



**3.1.2.2. Các yếu tố kiến thức và thực hành vệ sinh răng miệng liên quan với tình trạng bệnh quanh răng**

**Bảng 3.18. Liên quan giữa hiểu biết về nguyên nhân gây bệnh quanh răng với tình trạng bệnh quanh răng**

Tình trạng hiểu biết	Tình trạng bệnh quanh răng		Tổng
	Có bệnh	Không có bệnh	
Không biết	34	09	43
Có biết	141	41	182
Tổng	175	50	225
OR = 1,1, CI95%(0,65 - 2,7), p > 0,05			

**Nhận xét:**

Chưa tìm thấy liên quan giữa hiểu biết về nguyên nhân gây bệnh quanh răng và tình trạng bệnh quanh răng, với giá trị [OR=1,1, CI95%(0,65 - 2,7), p > 0,05].

**Bảng 3.19. Liên quan giữa thường xuyên ăn bánh kẹo, đồ ngọt với tình trạng bệnh quanh răng**

Tình trạng ăn bánh kẹo, đồ ngọt	Tình trạng bệnh quanh răng		Tổng
	Có bệnh	Không bệnh	
Có ăn thường xuyên	150	39	189
Không ăn	25	11	36
Tổng	175	50	225
OR = 2,2, CI95% (1,71 - 3,94), p < 0,05			

**Nhận xét:**

Có liên quan giữa thường xuyên ăn bánh kẹo, đồ ngọt với tình trạng bệnh quanh răng [OR = 2,2, CI95% (1,71 - 3,94), p < 0,05].

**Bảng 3.20. Liên quan giữa sử dụng nguồn nước không hợp vệ sinh với tình trạng bệnh quanh răng**

Tình trạng sử dụng nguồn nước	Tình trạng bệnh quanh răng		Tổng
	Có bệnh	Không bệnh	
Không hợp vệ sinh	61	21	143
Hợp vệ sinh	114	29	82
Tổng	175	50	225
OR = 0,74, CI95%(0,56 - 1,69), p > 0,05			

**Nhận xét:**

Chưa tìm thấy liên quan giữa sử dụng nước sinh hoạt không hợp vệ sinh với tình trạng bệnh quanh răng, với giá trị OR = 0,74, CI95% (0,56 - 1,69), p > 0,05.

**3.1.2.3. Liên quan giữa trình độ văn hóa của bố, mẹ với tình trạng bệnh quanh răng của đối tượng nghiên cứu**

**Bảng 3.21. Liên quan giữa học vấn của bố với tình trạng bệnh quanh răng ở đối tượng nghiên cứu**

Trình độ học vấn của bố	Tình trạng bệnh quanh răng		Tổng
	Có bệnh	Không bệnh	
Mù chữ	37	12	49
Tiểu học trở lên	138	38	176
Tổng	175	50	225
OR = 0,85 CI95%(0,51 - 1,7), p > 0,05			

**Nhận xét:**

Chưa tìm thấy liên quan giữa mù chữ của bố với tình trạng bệnh quanh răng của học sinh, với OR = 0,85 CI95%(0,51- 1,7), p > 0,05.

**Bảng 3.22. Liên quan giữa học vấn của mẹ với tình trạng bệnh quanh răng ở đối tượng nghiên cứu**

Trình độ học vấn của mẹ	Tình trạng bệnh quanh răng		Tổng
	Có bệnh	Không có bệnh	
Mù chữ	47	13	60
Tiểu học trở lên	128	37	165
Tổng	175	50	225
OR = 1,05 CI95%(0,81 - 1,94), p > 0,05			

**Nhận xét:**

Chưa tìm thấy liên quan giữa mù chữ của mẹ với tình trạng bệnh quanh răng của học sinh, với giá trị OR = 1,05; CI95%(0,81-1,94), p>0,05.

**3.1.2.4. Liên quan giữa thực hành chải răng với tình trạng bệnh quanh răng của học sinh**

**- Có và không chải răng**

**Bảng 3.23. Liên quan giữa thực hành chải răng và tình trạng bệnh quanh răng**

Thực hành chải răng	Tình trạng bệnh quanh răng		Tổng
	Có bệnh	Không bệnh	
Không chải răng hằng ngày	54	09	63
Có chải răng hằng ngày	121	41	162
Tổng	175	50	225
OR = 2,1, CI95%(1,81 - 3,75), p < 0,05			

**Nhận xét:**

Có liên quan giữa không chải răng với tình trạng bệnh quanh răng OR = 2,1, CI95% (1,81 - 3,75), p < 0,05.

**- Số lần chải răng**

**Bảng 3.24. Liên quan giữa số lần chải răng  
với tình trạng bệnh quanh răng**

Số lần chải răng	Tình trạng bệnh quanh răng		Tổng
	Có bệnh	Không bệnh	
1 lần/ngày	102	36	138
> 2 lần/ngày	19	05	24
Tổng	121	41	162
OR = 0,75, CI95%(0,51 - 1,74), p > 0,05			

**Nhận xét:**

Chưa tìm thấy liên quan giữa số lần chải răng và tình trạng bệnh quanh răng [OR = 0,75, CI95% (0,51 - 1,74), p > 0,05].

**- Chất liệu chải răng**

**Bảng 3.25. Liên quan giữa sử dụng kem răng  
có, không có Fluor với tình trạng bệnh quanh răng**

Sử dụng kem chải răng	Tình trạng bệnh quanh răng		Tổng
	Có bệnh	Không bệnh	
Không có Fluor	31	05	36
Có Fluor	90	36	126
Tổng	121	41	162
OR = 2,48 , CI95% (1,97 - 4,50), p < 0,05			

**Nhận xét:**

Có liên quan giữa sử dụng kem đánh răng không có Fluor với tình trạng BQR với OR = 2,48, CI95% (1,97 - 4,50), p < 0,05.

**Bảng 3.26. Liên quan giữa sử dụng và không sử dụng bàn chải răng với tình trạng bệnh quanh răng**

Sử dụng bàn chải làm sạch răng	Tình trạng bệnh quanh răng		Tổng
	Có bệnh	Không bệnh	
Không dùng bàn chải	13	05	18
Dùng bàn chải	162	45	207
Tổng	175	50	225
OR = 0,72, CI95%(0,47 - 2,14), p > 0,05			

**Nhận xét:**

Chưa tìm thấy liên quan giữa không sử dụng bàn chải răng với tình trạng bệnh quanh răng, với giá trị OR = 0,72, CI95%(0,47 - 2,14), p > 0,05.

**3.2. Hiệu quả can thiệp điều trị và giáo dục vệ sinh phòng bệnh quanh răng ở đối tượng nghiên cứu**

**3.2.1. Tình trạng bệnh quanh răng trước và sau can thiệp**

Tổng số 653 học sinh, sau 6 tháng có 2 học sinh bỏ không tái khám, sau 12 tháng có 5 học sinh không tái khám. Tỷ lệ viêm lợi như sau:

**Bảng 3.27. Hiệu quả điều trị viêm lợi sau can thiệp 15 ngày và tỷ lệ viêm lợi sau 6, 12 tháng**

Chỉ số	Số khám	Số viêm lợi	Tỷ lệ (%)
Trước can thiệp (1)	653	83	12,7
Sau can thiệp 15 ngày (2)	653	13	2,0
Sau can thiệp 6 tháng (3)	651	56	8,60
Sau can thiệp 12 tháng (4)	648	78	12,04
Giá trị p	(1: 2) < 0,05; (1: 3) > 0,05; ((1: 4) > 0,05		
Hiệu quả sau can thiệp 15 ngày	84,30%		

**Nhận xét:**

Tỷ lệ viêm lợi từ 12,7% trước can thiệp giảm xuống 2,0% sau 15 ngày can thiệp với  $p < 0,05$ , chỉ số hiệu quả là 84,3%.

Sau can thiệp 6 tháng và 12 tháng tỷ lệ viêm lợi lại tăng lên 8,60% và 12,04% gần như tỷ lệ ban đầu khi chưa can thiệp (12,70% so với 8,60% và 12,04%, với  $p > 0,05$ ).

**3.2.2. Độ sâu túi lợi**

Độ sâu túi lợi cũng là một chỉ số quan trọng đánh giá tình trạng viêm lợi, nhất là viêm lợi mãn dẫn đến mất bám dính của răng.

**Bảng 3.28. Độ sâu túi lợi trước can thiệp và sau can thiệp 15 ngày, 6 tháng và 12 tháng**

Thời gian	Số khám	Số học sinh có túi lợi sâu > 2 mm	Tỷ lệ (%)
Trước can thiệp (1)	653	55	8,42
Sau can thiệp 15 ngày (2)	653	7	1,07
Sau can thiệp 6 tháng (2)	651	53	8,14
Sau can thiệp 12 tháng (2)	648	78	12,04
Giá trị p	(1: 2) < 0,05; (1: 3; 4) > 0,05; (2: 3; 4) < 0,05;		
Hiệu quả sau can thiệp 15 ngày	87,30%		

**Nhận xét:**

Tỷ lệ học sinh có độ sâu túi lợi > 2 mm giảm có ý nghĩa thống kê từ 8,40% trước can thiệp xuống còn 1,10% sau can thiệp 15 ngày (8,42% so với 1,07%,  $p < 0,05$ ).

Tỷ lệ học sinh có túi lợi sâu  $> 2$  mm tăng dần và khác biệt có ý nghĩa thống kê, từ 1,07% sau can thiệp 15 ngày lên 8,14% và 12,04% sau can thiệp 6 và 12 tháng (1,07% so với 8,14% và 12,04%, với  $p < 0,05$ ).

Không có sự khác biệt về tỷ lệ học sinh có độ sâu túi lợi ở thời điểm trước can thiệp và sau can thiệp 6, 12 tháng, với các giá trị (8,40% so với 8,14% và 12,04%, với  $p > 0,05$ ).

Hiệu quả sau can thiệp giảm tỷ lệ độ sâu túi lợi 15 ngày là 87,30%.

### 3.2.3. Chỉ số cao răng

Chỉ số cao răng trước và sau can thiệp 15 ngày, 6, 12 tháng như sau:

**Bảng 3.29. Chỉ số cao răng trước can thiệp và sau can thiệp 15 ngày, 6 tháng và 12 tháng**

Thời gian	Số khám	Số học sinh có cao răng	Tỷ lệ (%)
Trước can thiệp (1)	653	174	26,65
Sau can thiệp 15 ngày (2)	653	5	0,77
Sau can thiệp 6 tháng (3)	651	68	10,45
Sau can thiệp 12 tháng (4)	648	78	12,04
Giá trị p	(1: 2; 3; 4) $< 0,05$		
Hiệu quả sau can thiệp 15 ngày	97,10%		

#### Nhận xét:

Có sự khác biệt về tỷ lệ học sinh có cao răng trước can thiệp và sau can thiệp 15 ngày, sau can thiệp 6 tháng và 12 tháng, với các giá trị 26,65% so với 0,77%, 10,45% và 12,04%, với  $p < 0,05$ .

Hiệu quả giảm tỷ lệ cao răng sau can thiệp 15 ngày là 97,10%.

### 3.2.4. Chỉ số mảng bám răng

- *Chỉ số mảng bám răng chung trước và sau can thiệp*

Chỉ số mảng bám răng chung bao gồm tổng số cặn răng mức độ nhẹ, trung bình và mức độ nặng ở thời điểm trước can thiệp, sau can thiệp 15 ngày và 6, 12 tháng. Kết quả cụ thể như sau:

**Bảng 3.30. Chỉ số mảng bám răng trước và sau can thiệp 15 ngày, 6 tháng và 12 tháng**

Thời gian	Số khám	Số học sinh có mảng bám răng	Tỷ lệ (%)
Trước can thiệp (1)	653	479	73,35
Sau can thiệp 15 ngày (2)	653	11	1,68
Sau can thiệp 6 tháng (3)	651	331	50,84
Sau can thiệp 12 tháng (4)	648	395	60,96
Giá trị p	(1: 2; 3; 4) < 0,05		
Hiệu quả sau can thiệp 15 ngày	97,70%		

**Nhận xét:**

Có sự khác biệt về tỷ lệ học sinh có mảng bám răng trước can thiệp so với sau can thiệp 15 ngày và 6, 12 tháng, với các giá trị 73,35% so với 1,68%, 50,84% và 60,96%, với  $p < 0,05$ ).

Hiệu quả can thiệp giảm tỷ lệ mảng bám răng đạt 97,70%.

**- Tỷ lệ các mức độ mảng bám răng ở thời điểm 6, 12 tháng**

Tỷ lệ các mức độ mảng bám răng ở thời điểm 6, 12 tháng được trình bày trong Bảng 3.31 như sau:



**Bảng 3.31. Tỷ lệ các mức độ mảng bám răng ở các thời điểm 6 và 12 tháng sau can thiệp**

Thời gian sau can thiệp	Độ mảng bám răng	Tình trạng mảng bám răng	
		Số lượng	Tỷ lệ (%)
6 tháng ( $n_1 = 331$ )	Độ 1 ( mềm, phủ <1/3) (1)	200	60,42
	Độ 2 (mềm, phủ > 1/3) (2)	131	39,58
	Độ 3 (mềm, phủ quá 2/3) (3)	0	0
	Tổng	331	100
	Gia trị p	(1: 2; 3) < 0,01	
12 tháng ( $n_2 = 395$ )	Độ 1 (mềm, phủ <1/3) (1)	218	55,19
	Độ 2 (mềm, phủ > 1/3) (2)	165	41,77
	Độ 3 (mềm, phủ quá 2/3) (3)	12	3,04
	Tổng	395	100
	Giá trị p	(1: 2; 3) < 0,01	

**Nhận xét:**

Có khác biệt về tỷ lệ mảng bám răng độ 1, độ 2 và độ 3 ở thời điểm sau 6 tháng can thiệp (60,42% so với 39,58% và 0%, với  $p < 0,01$ ).

Có khác biệt về tỷ lệ mảng bám răng độ 1, độ 2 và độ 3 ở thời điểm sau can thiệp 12 tháng (55,19% so với 41,77% và 3,04%, với  $p < 0,01$ ).

**3.2.5. Chỉ số nhu cầu điều trị (CPITN)**

Trong giám sát các bệnh về răng miệng thì việc đánh giá đúng, đủ nhu cầu cần chăm sóc răng miệng cho các đối tượng là hết sức cần thiết, trên cơ sở đó chúng ta mới có kế hoạch cụ thể bảo vệ và nâng cao sức khỏe răng miệng cho người dân. Trong nghiên cứu này chúng tôi đánh giá nhu cầu chăm sóc răng miệng ở các thời điểm 6 tháng và 12 tháng.

**Bảng 3.32. Chỉ số nhu cầu điều trị sau can thiệp 6 và 12 tháng so với trước can thiệp**

Thời gian	Số khám	Nhu cầu cần điều trị			
		Điều trị khẩn cấp, tỷ lệ (%)	Điều trị ngay, tỷ lệ (%)	Điều trị dự phòng, tỷ lệ (%)	Không cần điều trị, tỷ lệ (%)
Trước can thiệp (1)	653	3 (0,5%)	384 (58,8%)	214 (32,8%)	52 (8,0%)
Sau can thiệp 6 tháng (2)	651	0 (0,0%)	142 (21,81%)	100 (15,36%)	406 (62,83%)
Sau can thiệp 12 tháng (3)	648	0 (0,0%)	160 (24,69%)	80 (12,29%)	408 (63,02%)
Giá trị p		(1: 2; 3) > 0,05	(1: 2; 3) < < 0,05	(1: 2; 3) < 0,05	(1: 2; 3) < 0,05

**Nhận xét:**

Không có sự khác biệt về nhu cầu cần điều trị khẩn cấp ở các thời điểm trước can thiệp và sau can thiệp 6 tháng, 12 tháng, với các giá trị 0,50% so với 0,0% và 0,0% với  $p > 0,05$ . Có khác biệt về tỷ lệ nhu cầu điều trị ngay trước can thiệp so với sau can thiệp 6, 12 tháng với các giá trị: 58,8% so với 21,81% và 24,69% với  $p < 0,05$ . Có sự khác biệt về nhu cầu điều trị dự phòng trước can thiệp so với sau can thiệp 6, 12 tháng với các giá trị 32,80% so với 15,36% và 12,29%, với  $p < 0,05$ .

Tỷ lệ không cần điều trị tăng dần có ý nghĩa thống kê từ 8,0% lên 62,83% và 63,02%, với  $p < 0,05$ .

3.2.5. Thay đổi kiến thức, thái độ, thực hành phòng bệnh quanh răng của học sinh sau 12 tháng can thiệp

**Bảng 3.33. Kiến thức, thực hành vệ sinh răng miệng của học sinh sau can thiệp 12 tháng (n = 225)**

Yếu tố khảo sát	Trước can thiệp		Sau can thiệp 12 tháng		Hiệu quả can thiệp (%)
	Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)	
Các yếu tố về kiến thức, thực hành vệ sinh răng miệng khảo sát					
Có biết về bệnh VQR	182	80,89	215	91,10	12,62
Biết nguyên nhân gây VQR	182	80,89	218	96,89	19,78
Thường xuyên ăn kẹo/đồ ngọt	189	84,00	215	95,56	13,76
Có chải răng hằng ngày	162	72,00	215	95,56	32,72
Chải răng 1 lần/ngày	138	61,33	196	87,10	42,02
Chải răng 2 lần/ngày (sáng – tối)	24	10,67	29	12,89	20,81
Có sử dụng kem đánh răng có Fluor	126	56,00	170	75,56	45,64

**Nhận xét:**

Hầu hết các chỉ số đánh giá đã tăng >10%, sau 12 tháng can thiệp so với trước can thiệp, cụ thể:

- Tỷ lệ sử dụng kem đánh răng có Fluor tăng từ 56,00% lên 75,56%, hiệu quả 45,64%.

- Tỷ lệ học sinh đánh răng 1 lần/ngày tăng từ 61,33% lên 87,10%, hiệu quả 42,20%.

- Tỷ lệ hiểu biết về BQR thay đổi ít nhất trước và sau can thiệp 12 tháng, từ 80,89% lên 91,10%, hiệu quả 12,62%.

## **Chương 4:** **BÀN LUẬN**

### **4.1. Thực trạng và một số yếu tố liên quan bệnh quanh răng ở học sinh 12 -14 tuổi tại 3 trường trung học cơ sở huyện Quế Phong, tỉnh Nghệ An năm 2016**

#### **4.1.1. Một số thông tin về đối tượng nghiên cứu**

Kết quả tại Bảng 3.1, cho thấy tổng số 653 học sinh của 3 trường trung học cơ sở, với: s

- Số lượng học sinh tại ba trường tương đương nhau (Châu Thôn 200 em chiếm 30,6%, Thông Thụ 223 em chiếm 34,2% và Mường Nọc 230 em chiếm 35,2%;

- Số lượng học sinh nam và nữ cũng tương đương nhau 49,0% (318/653) học sinh nam và 51,0%(335/653) học sinh nữ. Kết quả nam/nữ  $\approx 1/1$  cho thấy đây là khu vực rất quan tâm đến giáo dục, không phân biệt nam nữ, mặc dù đa phần học sinh là người dân tộc thiểu số.

- Kết quả nghiên cứu này tương đồng như nghiên cứu của Đỗ Quốc Tiếp (2015), nghiên cứu tình trạng bệnh răng miệng của học sinh trung học cơ sở tại thành phố Đồng Hới, tỉnh Quảng Bình cũng có tỷ lệ nam/nữ trong nghiên cứu là 1/1.

- Nhưng khác với một số nghiên cứu ở các nước Châu Á có điều kiện kinh tế tương đồng như Việt Nam, nhưng có sự chênh lệch lớn về tỷ lệ nam/nữ, như nghiên cứu của:

+ Nighat Nisar và CS (2012), nghiên cứu tình trạng bệnh răng miệng ở trẻ em lứa tuổi đến trường tại thị trấn Saddar vùng Karachi của Pakistan, kết quả cho thấy: Tỷ lệ học sinh nam > 50%, cao hơn nữ <50%,

tỷ lệ bệnh răng miệng > 50% với điểm dmft trung bình là 2,08 (nam 2,3, nữ 1,9) [82].

+ Deepak Chauhan (2017), nghiên cứu tình trạng vệ sinh răng miệng ở 1188 trẻ em, gồm 564 trẻ 9 tuổi và 624 trẻ 12 tuổi tại các vùng nông thôn Bắc Hilly – Ấn Độ, kết quả 64,8% là nam giới, 42,2% là nữ giới [57].

+ G. Vadiakas và CS (2012), sử dụng chỉ số nha chu cộng đồng (CPI) và chỉ số cặn bám đơn giản (DIS) để nghiên cứu tình trạng bệnh liên quan đến hành vi vệ sinh răng của 1224 thiếu niên Hy Lạp ở lứa tuổi 12 và 1257 thiếu niên ở lứa tuổi 15. Kết quả thống kê của đề tài cho thấy: Nam giới chiếm 60%, nữ 40%. Giới tính, địa điểm, tần suất đánh răng có liên quan đến tình trạng vệ sinh răng miệng, nữ giới có tần suất đánh răng cao hơn nam giới, người ở thành thị có sức khỏe nha chu tốt hơn ở nông thôn [64].

Kết quả của các tác giả này chứng tỏ tỷ lệ trẻ em gái đến trường rất thấp ở các nước có cùng điều kiện kinh tế xã hội như Việt Nam, qua đó cũng cho thấy sự ưu việt của nền giáo dục nước ta.

#### **4.1.2. Thực trạng bệnh quanh răng ở học sinh 12 -14 tuổi tại 3 trường trung học cơ sở huyện Quế Phong, tỉnh Nghệ An năm 2016**

##### **4.1.2.1. Tình trạng viêm lợi (chỉ số lợi GI)**

Kết quả tại Bảng 3.2, Bảng 3.3 và Hình 3.1 cho thấy:

- Tỷ lệ viêm lợi chung là 12,67%(83/653), không có sự khác biệt về tỷ lệ viêm lợi giữa 3 trường Châu thôn, Thông Thụ và Mừng Noọc với các giá trị (14,5% so với 14,3% và 9,60%, với  $p > 0,05$ ), không có sự khác biệt về tỷ lệ viêm lợi giữa nam và nữ (14,20% so với 11,30%, với  $p > 0,05$ ). Kết quả này cho thấy tình trạng viêm lợi của học sinh trong nghiên cứu này tương đối thấp.

Kết quả tại Bảng 3.4, cho thấy không có sự khác biệt về tỷ lệ viêm lợi giữa các học sinh 12 tuổi so với các học sinh 13 tuổi và 14 tuổi, với các tỷ lệ (10,70% so với 13,60% và 13,80%, với  $p > 0,05$ ). Có được các kết quả này là do nhà trường đã đưa công tác giáo dục vệ sinh răng miệng trường học và là công việc thường xuyên của các thầy cô chủ nhiệm.

Kết quả tại Hình 3.2, cho thấy:

- Chỉ số viêm lợi độ 1 (viêm nhẹ) chiếm tỷ lệ cao nhất 66,30%, viêm lợi độ 2 chiếm 30,10%, viêm lợi độ 3 chỉ chiếm tỷ lệ 3,60%. Kết quả tại Hình 3.3, Bảng 3.6 cho thấy tỷ lệ học sinh có độ sâu túi lợi  $> 2\text{mm}$  (có viêm), chỉ chiếm tỷ lệ thấp 8,4%. Các kết quả này càng củng cố nhận định của chúng tôi “*Tỷ lệ bệnh quanh răng ở học sinh 12 – 14 tuổi tại ba trường Châu Thôn, Thông Thụ và Mường Noọc tương đối cao nhưng tình trạng viêm lợi của đối tượng nghiên cứu tương đối thấp, đa số là viêm nhẹ*” là chính xác mặc dù điều kiện kinh tế, văn hóa, xã hội của địa phương nơi triển khai nghiên cứu còn nhiều khó khăn.

- Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với một số nghiên cứu của các tác giả trong nước như: Đỗ Quốc Tiệp (2015), nghiên cứu tình trạng bệnh quanh răng miệng của học sinh trung học cơ sở tại thành phố Đồng Hới, tỉnh Quảng Bình cho thấy tỷ lệ viêm lợi 12,4% [30]

Thấp hơn rất nhiều nghiên cứu của các tác giả trong nước và nước ngoài như:

+ Theo Trần Văn Trường, năm (2000), Viện Răng Hàm Mặt Hà Nội phối hợp với Viện nghiên cứu thống kê Sức khỏe răng miệng Australia tiến hành điều tra bệnh quanh răng miệng trong 3 năm 1999 -2000: Tỷ lệ trẻ có chảy máu lợi: Lứa tuổi 9 -11 là 69,20%; Lứa tuổi 12 -14 là 71,40% [36].

+ Mariana Wauters và CS (2014), nghiên cứu tình trạng vệ sinh răng miệng, nha chu và nhu cầu điều trị bằng các chỉ số vệ sinh răng miệng đơn giản (OHI-S) và chỉ số nha chu cộng đồng (CPITN) ở 242 học sinh 12 tuổi tại Castro – Chile năm 2014. Kết quả: 86,4% bị viêm lợi và 13,6% bị nha chu, nhu cầu điều trị bệnh nha chu là 58% [78].

+ Deepak P Bahayya(2010), nghiên cứu tình trạng vệ sinh răng miệng ở 1045 trẻ độ tuổi 10-12 tại thành phố Sholapur - Ấn Độ, bằng bộ câu hỏi phỏng vấn và các chỉ số kiểm tra vệ sinh răng miệng đơn giản (OHI-S), chỉ số lợi và chỉ số nha chu của Russell [56], các kết quả của đề tài cho thấy: Tỷ lệ mắc bệnh về lợi 81%, tình trạng vệ sinh răng miệng: Tốt 30%, trung bình và khá 68%, 2% kém; Kết quả khám lâm sàng cho thấy 15% viêm lợi nhẹ, 64% viêm lợi trung bình, 1% viêm lợi nghiêm trọng.

+ Jahanfar Jahanbani và CS (2012), điều tra ở 1020 thanh thiếu niên nhằm xác định tỷ lệ tổn thương các thể thông thường của niêm mạc miệng ở học sinh lứa tuổi 12 và 15 tại Tehran – Iran. Kết quả cho thấy: 28% có ít nhất 1 tổn thương niêm mạc miệng, trong đó ở bé trai 29,2%, ở bé gái là 26,9%; Các ban hắc tố ở trẻ trai phổ biến hơn ở trẻ gái [71].

+ Veerasathpurush Alareddy và CS (2014), thống kê dữ liệu tại các phòng khám cấp cứu trên toàn liên bang Hoa Kỳ ở người < 21 tuổi năm 2008, kết quả cho thấy: Có 215 073 ca khám cấp cứu các bệnh về răng, nha chu 41%; Nướu răng 15,00%; Các bệnh nha chu khác 5%; Absces mô bì miệng 3,00% [99]

Mặt khác, kết quả tại Bảng 3.2, Bảng 3.3, Bảng 3.4 cho thấy:

- Không có khác biệt về tỷ lệ viêm lợi tại 3 trường: Châu Thôn 14,50% so với Thông Thụ 14,30% và Mường Nọc 9,60%, với  $p > 0,05$ .

- Không có khác biệt về tỷ lệ viêm lợi giữa nam và nữ, với các giá trị 14,20% so với 11,30%,  $p > 0,05$ .

- Không có khác biệt về tỷ lệ viêm lợi chung ở 3 trường giữa các lứa tuổi 12, 13, 14 với các tỷ lệ 10,7% so với 13,6% và 13,8%,  $p > 0,05$ . Kết quả này là hoàn toàn phù hợp với thực tế của đối tượng nghiên cứu vì các em cùng sống trong khu vực có điều kiện kinh tế, văn hóa, xã hội tương đồng. Cùng điều kiện y tế và giáo dục như nhau.

- Không có sự khác biệt về tỷ lệ viêm lợi giữa nam và nữ chung ở 3 trường 14,2% ở nam so với 11,3% ở nữ,  $p > 0,05$ , đây là điểm khác của nghiên cứu này với nghiên cứu của Đỗ Quốc Tiệp (2015), cũng ở đối tượng học sinh lứa tuổi 12 -14, tỷ lệ viêm lợi chung 12,4%, trong đó tỷ lệ viêm lợi ở nữ 6,50% so với 17,60% ở nam,  $p < 0,05$  [30].

- Kết quả nghiên cứu tại Bảng 3.5, cho thấy: Tỷ lệ viêm độ 1 cao nhất 66,30%, độ 2 là 30,10%, độ 3 là 3,60%. Kết quả này càng củng cố thêm nhận định trên của chúng tôi là tình trạng viêm lợi ở đối tượng nghiên cứu là thấp, đa phần là viêm nhẹ.

Mặt khác, kết quả tại bảng 3.7 cho thấy:

Tỷ lệ bệnh quanh răng chung ở đối tượng nghiên cứu là 22,66%, trong đó: Tỷ lệ bệnh nhân có viêm lợi và có độ sâu túi lợi  $> 2$  mm (mắc phối hợp) là 15,77%, tỷ lệ bệnh có túi lợi sâu  $> 2$  mm là 6,89%, tỷ lệ viêm các mô liên kết quanh răng là 0,0%. Kết quả này cũng phản ánh đối với các BQR thì viêm kết hợp chiếm đa số. Điều này hoàn toàn phù hợp với thực tế vì bệnh này sẽ là nguyên nhân dẫn đến bệnh kia và ngược lại, ví dụ bệnh viêm lợi kéo dài sẽ dẫn đến mất bám dính quanh răng là nguyên nhân dẫn đến túi lợi sâu  $> 2$  mm, cũng tương tự một bệnh nhân có viêm các mô liên kết quanh răng thì cũng là nguyên nhân dẫn đến mất bám dính quanh răng thì hậu quả cũng dẫn đến mất bám dính quanh răng.



#### **4.1.2.2. Tương quan răng**

Trong đề tài này tuy không đi sâu nghiên cứu về tương quan răng nhưng, các yếu tố về tương quan răng ảnh hưởng không nhỏ đến các bệnh răng miệng trong đó có các bệnh quanh răng. Nhiều bệnh quanh răng có khởi điểm là các tật so le răng, khớp cắn hở, khớp cắn ngược, khớp cắn chìa, khớp cắn sâu... Các tật này tác động từ từ từ dẫn đến các tổn thương thực thể quanh răng, gây ra các bệnh quanh răng.

Kết quả tại Bảng 3.8 cho thấy Tỷ lệ có khớp cắn chìa là 82,50%, cắn sâu 82,10%, cắn ngược là 22,80%, cắn hở là 10,60%. Các tật so le răng, khớp cắn ngược, cắn chéo, cắn hở, cắn chìa, cắn sâu... tạo ra các tác động từ từ là điều kiện thuận lợi cho quá trình dẫn đến các bệnh quanh răng. Vì vậy, các số liệu về tình trạng khớp cắn trên cũng là cơ sở quan trọng để vạch ra nhu cầu chăm sóc răng miệng cho học sinh.

#### **4.1.2.3. Mảng bám răng**

Kết quả tại Bảng 3.9, Bảng 3.10 cho thấy tỷ lệ có mảng bám răng tương đối cao 74,40%, Không có sự khác biệt về tỷ lệ mảng bám răng ở các lứa tuổi 12, 13 và 14 với các giá trị 72,10% so với 72,40% và 75,58% với  $p > 0,05$ . Kết quả tại Bảng 3.10, cho thấy tỷ lệ mảng bám răng độ 1 là chủ yếu (mức độ nhẹ) chiếm 62,20%, độ 2 chiếm 16,0%, độ 3 chiếm 21,8%.

Kết quả này hoàn toàn phù hợp với điều kiện kinh tế xã hội thực tế tại địa phương là khu vực miền núi cao khó khăn nhất tỉnh Nghệ An, đa phần là đồng bào thiểu số, cộng thêm hiểu biết về chăm sóc răng miệng của các cháu học sinh và bố mẹ còn nhiều hạn chế do đó tỷ lệ cặn răng cao là hoàn toàn phù hợp. Kết quả nghiên cứu này phù hợp với nhiều nghiên cứu trong và ngoài nước như:

- Tạ Quốc Đại (2006), nghiên cứu thực trạng bệnh sâu răng, viêm lợi và kiến thức, thái độ, thực hành của học sinh 6, 12 tuổi tại huyện Thanh Trì, quận Đống Đa thành phố Hà Nội, kết quả cho thấy: Chỉ số SMT ở trẻ 12 tuổi là 1,95, Tỷ lệ viêm lợi ở trẻ 12 tuổi là 79,73% [12].

- Theo Trần Văn Trường, năm (2000), Viện Răng Hàm Mặt Hà Nội phối hợp với Viện nghiên cứu thống kê Sức khỏe răng miệng Australia tiến hành điều tra bệnh răng miệng trong 3 năm 1999 -2000 thu được kết quả như sau: Tỷ lệ trẻ có cao răng: Lứa tuổi 9 -11 56,80%; Lứa tuổi 12 - 14 tuổi 78,40%. Tỷ lệ trẻ có chảy máu lợi: Lứa tuổi 9 -11 là 69,20%; Lứa tuổi 12 -14 là 71,40% [36].

- Nighat Nisar và CS (2012), nghiên cứu tình trạng bệnh răng miệng ở trẻ em lứa tuổi đến trường tại thị trấn Saddar vùng Karachi của Pakistan, kết quả cho thấy: Tỷ lệ bệnh răng miệng > 50% với điểm dmft trung bình là 2,08 (nam 2,3, nữ 1,9). Điểm dmft trung bình tăng dần theo ở trẻ em lứa tuổi 2,3, 5, 6 lần lượt với các giá trị tương ứng là 1,65; 2,11; 2,16; 3,11. Có mối tương quan đáng kể giữa các yếu tố: Có mảng bám răng, vệ sinh răng miệng kém, sử dụng sữa không đường với tình trạng bệnh răng miệng [82].

- Sukhabogi JR và CS (2014), nghiên cứu tình trạng sức khỏe răng miệng ở trẻ 12 -15 tuổi tại học sinh các trường công lập và dân lập tại vùng Hyderabad – Andesh - Ấn Độ, kết quả cho thấy: Chỉ số vệ sinh răng miệng đơn giản (OHI-S) trung bình ở trường công lập cao hơn trường dân lập (2,9[1,1]) so với (0,6[0,4]). Các chỉ số điểm nước trung bình; Chỉ số sâu răng; Trám răng; Tỷ lệ mất răng... trung bình ở trường công lập cao hơn trường dân lập. Kết quả này khẳng định “*tình trạng vệ sinh và chăm sóc răng miệng ở các trường công lập rất kém*” [95].

- Deepak Chauhan (2017), nghiên cứu tình trạng vệ sinh răng miệng ở 1188 trẻ em, gồm 564 trẻ 9 tuổi và 624 trẻ 12 tuổi tại các vùng nông thôn Bắc Hilly – Ấn Độ, kết quả 64,8% là nam giới, 42,2% là nữ giới, tỷ lệ mắc bệnh lợi tổng thể là 22,9%, trong đó: 14,2% có cao răng, 8,7% chảy máu lợi, tỷ lệ viêm lợi ở nữ và ở nam không khác biệt (24,3% ở nữ so với 21,7% ở nam,  $p > 0,05$ ), tỷ lệ mắc bệnh răng, lợi tăng dần theo tuổi (9,8% ở trẻ 9 tuổi so với 34,8% ở trẻ 12 tuổi,  $p < 0,01$ ) [57].

- G. Vadiakas và CS (2012), sử dụng chỉ số nha chu cộng đồng (CPI) và chỉ số cặn bám đơn giản (DIS) để nghiên cứu tình trạng bệnh liên quan đến hành vi vệ sinh răng của 1224 thiếu niên Hy Lạp ở lứa tuổi 12 và 1257 thiếu niên ở lứa tuổi 15, kết quả cho thấy: 75% và 61,4% ở lứa tuổi 12 và 15 tương ứng có cấp độ vệ sinh răng miệng khá; Lâm sàng thường gặp nhất là cao răng (42,8% ở tuổi 12 và 53,3% ở lứa tuổi 15); Chảy máu khi khảo sát 41,2% ở nhóm tuổi 12 và 30,0% ở nhóm tuổi 15; Sự xuất hiện các túi nha chu nông, sâu thấp (0,2%); Khi khảo sát tương quan đa biến thì cho thấy: Giới tính, địa điểm, tần suất đánh răng có liên quan đến tình trạng vệ sinh răng miệng, nữ giới có tần suất đánh răng cao hơn nam giới, người ở thành thị có sức khỏe nha chu tốt hơn ở nông thôn [64].

- Manish Jain và CS (2013), nghiên cứu mô tả có phân tích tình trạng sức khỏe răng miệng ở 498 trẻ em khiếm thính ở độ tuổi 4 -23 trong cơ sở từ thiện tại Udaipur - Ấn Độ, kết quả cho thấy: Các điểm DMFT trung bình(sâu, mất, trám răng) và dmft lần lượt là 1,77 và 0,27; Thành phần lớn nhất của DMFT là D, điểm trung bình 1,49, thấp nhất F là 0,08, điểm DMFT/dmft trung bình ở đối tượng khiếm thính lớn hơn các đối tượng mù lòa 32% có các túi nông (CPI=3), 7% có các túi sâu (CPI=4); Trám 1 mặt là dạng điều trị phổ biến nhất. Ông đã kết luận tình trạng răng

miệng của đối tượng mù yếu hơn đối tượng lòa và nhu cầu điều trị cũng cao hơn [77].

#### ***4.1.2.4. Chỉ số nhu cầu điều trị bệnh quanh răng ở đối tượng nghiên cứu trước can thiệp (CPITN)***

Kết quả của luận án trong Hình 3.7, Bảng 3.14 cho thấy: Tỷ lệ nhu cầu điều trị các bệnh về răng miệng ở các mức độ khác nhau ở đối tượng nghiên cứu tương đối cao:

- Cần điều trị ngay chiếm 58,8%, điều trị dự phòng 32,8%, chỉ có 8,0% không cần điều trị, điều trị khẩn cấp 0,5%. Kết quả này hoàn toàn phù hợp với thực tế tình trạng bệnh răng miệng ở đối tượng nghiên cứu vì các lý do sau:

- Mặc dù tỷ lệ bệnh quanh răng cao nhưng đa số ở mức nhẹ, viêm lợi thấp nhưng các khuyết tật ở răng rất lớn như tật so le răng, khớp cắn ngược, khớp cắn hở cao mà các vấn đề về răng miệng này cần can thiệp sớm để tránh các hậu quả xấu sau này.

- Mặt khác, tỷ lệ nhiễm Fluor cao (33,20%), tỷ lệ cặn răng cao (74,40%), đây cũng là các vấn đề cần can thiệp sớm để giảm thiểu các tác động xấu đến răng sau này.

Kết quả của chúng tôi cũng tương đồng với các nghiên cứu của các tác giả trong và ngoài nước:

- Mariana Wauters và CS (2014), nghiên cứu tình trạng vệ sinh răng miệng, nha chu và nhu cầu điều trị bằng các chỉ số vệ sinh răng miệng đơn giản (OHI-S) và chỉ số nha chu cộng đồng (CPITN) ở 242 học sinh 12 tuổi tại Castro – Chile năm 2014. Kết quả: 59,5% học sinh vệ sinh răng miệng thường xuyên; 86,4% bị viêm lợi và 13,6% bị nha chu, nhu cầu điều trị bệnh nha chu là 58%, nhu cầu giáo dục sức khỏe phòng bệnh

răng miệng cho cộng đồng rất cấp thiết, cần đẩy mạnh chiến lược sức khỏe cộng đồng dựa trên kết quả điều tra dịch tễ học [78].

+ Pramod Kumar Yadav (2017), nghiên cứu tình trạng sức khỏe răng miệng với các chỉ số đơn giản (OHI-S) và nhu cầu chăm sóc sức khỏe răng miệng ở trẻ 6 - 12 tuổi bị hen theo WHO là (DMFT; Điểm GI), tại Lucknow - Ấn Độ, kết quả cho thấy: DMFT là  $2,98 \pm 1,52$  và  $3,05 \pm 1,6$  ở nam và nữ, OHI-S trung bình là  $2,59 \pm 0,68$  và  $2,48 \pm 0,77$  ở trẻ em hen ở nam và nữ [84] .

+ Manish Jain và CS (2013), nghiên cứu mô tả có phân tích tình trạng sức khỏe răng miệng và nhu cầu điều trị ở 498 trẻ em khiếm thính ở độ tuổi 4 -23 trong cơ sở từ thiện tại Udaipur - Ấn Độ, kết quả cho thấy: Các điểm DMFT trung bình (sâu, mất, trám răng) và dmft lần lượt là 1,77 và 0,27; Thành phần lớn nhất của DMFT là D, điểm trung bình 1,49, thấp nhất F là 0,08, điểm DMFT/dmft trung bình ở đối tượng khiếm thính lớn hơn các đối tượng mù lòa; 32% có nha chu khỏe mạnh (CPI=0), 32% có các túi nông (CPI=3), 7% có các túi sâu (CPI=4); Trám 1 mặt là dạng điều trị phổ biến nhất. Ông đã kết luận tình trạng răng miệng của đối tượng mù yếu hơn đối tượng lòa và nhu cầu điều trị cũng cao hơn [77].

+ Mariana Wauters và CS (2014), nghiên cứu tình trạng vệ sinh răng miệng, nha chu và nhu cầu điều trị bằng các chỉ số vệ sinh răng miệng đơn giản (OHI-S) và chỉ số nha chu cộng đồng (CPITN) ở 242 học sinh 12 tuổi tại Castro – Chile năm 2014. Kết quả 86,4% bị viêm lợi và 13,6% bị nha chu, nhu cầu điều trị bệnh nha chu là 58%, nhu cầu giáo dục sức khỏe phòng bệnh răng miệng cho cộng đồng rất cấp thiết, cần đẩy mạnh chiến lược sức khỏe cộng đồng dựa trên kết quả điều tra dịch tễ học [78].

+ Veerasathpurush Alareddy và CS (2014), thống kê dữ liệu tại các phòng khám cấp cứu trên toàn liên bang Hoa Kỳ ở người < 21 tuổi năm 2008, kết quả: Có 215 073 ca khám cấp cứu các bệnh về răng. 32% thực hiện tại bệnh viện không có bảo hiểm y tế; Phí trung bình cho 1 lần khám chữa là 564 \$, tổng số phí khám chi trả là 104,2 triệu USD Hoa Kỳ, tổng số phí bệnh viện là 162 triệu USD. Vấn đề chi phí là một gánh nặng cho người không có thể bảo hiểm y tế mà đa phần là người nghèo. Vì vậy, tăng cường dịch vụ bảo hiểm y tế cho người dân là hết sức cần thiết nhằm làm giảm gánh nặng kinh tế cho người bệnh nghèo [99].

Ở bất kỳ một quốc gia nào muốn làm tốt công tác chăm sóc sức khỏe răng miệng cho cộng đồng, nhất là lứa tuổi học đường thì cần có những đánh giá thực trạng bệnh răng miệng, nguyên nhân và những hậu quả của bệnh răng miệng, kể cả những chấn thương răng để từ đó có kế hoạch cải thiện bệnh răng miệng phù hợp với tình hình thực tế, đó chính là chỉ số nhu cầu điều trị (CPITN):

Chấn thương răng rất thường gặp ở lứa tuổi học đường, do đặc điểm tâm sinh lý lứa tuổi. Sau chấn thương răng rất dễ dẫn đến viêm quanh răng nếu vệ sinh răng miệng không tốt. Vaida Zaleckiene và CS (2014), sử dụng phương pháp nghiên cứu hồi cứu để xác định nguyên nhân, tỷ lệ mắc của chấn thương răng trên toàn thế giới. Tác giả nhận thấy:

+ Tỷ lệ chấn thương răng/tổng số bệnh răng miệng thay đổi ở từng quốc gia, chấn thương răng vĩnh viễn phổ biến hơn răng sữa.

+ Chấn thương răng là nguyên nhân thuận lợi, là khởi nguồn của nhiều bệnh viêm nhiễm vùng răng miệng, kết quả thống kê của Vaida Zaleckiene (2014) trên thế giới theo kết quả thống kê sau:

Năm	Quốc gia	Cỡ mẫu	Tuổi (năm)	Tỷ lệ (%)
2008	Jerusalem	453	5 - 6	33,8
2008	Canada	2422	12; 14	11,4
2009	Turkye	653	1-15	4,9
2009	South India	838	12	6,0
2010	Chile	1000	7-12	66,6
2010	Brazil	1612	11-14	17,1
2010	Palestine	804	6	17,7
2010	Iran	1440	9-14	27,56
2011	Nigeria	719	12	15,2
2011	India	963	12-15	14,4
2012	Brazil	891	15-19	24,7

Hậu quả của chấn thương răng ảnh hưởng rất lớn đến sức khỏe răng miệng của người bệnh, thường xuyên xuất hiện các kiểu chấn thương răng mới theo sự phát triển và thay đổi của cuộc sống xã hội. Vì vậy việc cập nhật thường xuyên kiến thức mới về nha khoa là cần thiết để góp phần hạn chế các viêm nhiễm răng miệng cho trẻ em lứa tuổi học đường [98].

#### **4.1.2.5. Tỷ lệ nhiễm fluor (chỉ số Dean)**

Kết quả tại Hình 3.5 và Bảng 3.12, Bảng 3.13 cho thấy Tỷ lệ nhiễm fluor chung là 33,20%, nhiễm nhẹ chiếm tới 84,80%. Kết quả

này cho thấy nguồn nước sinh hoạt của địa phương chưa bảo đảm. Cơ quan y tế cần có các nghiên cứu khảo sát đánh giá mức độ nhiễm fluor cho chính xác để có khuyến cáo cho người dân sử dụng nguồn nước sinh hoạt phù hợp.

#### **4.1.3. Kết quả xác định loài vi khuẩn gây bệnh quanh răng bằng kỹ thuật PCR giải trình tự gen**

Vi khuẩn là thành phần quan trọng nhất kết hợp với các yếu tố khác tạo nên mảng bám răng. Vì vậy, việc nghiên cứu vi khuẩn trong mảng bám răng là hết sức cần thiết. Trong đề tài này chúng tôi thực hiện kỹ thuật PCR với gen 16S- ribosomal với môi xuôi ITS1 và môi ngược ITS4 để định danh loài vi khuẩn. Kết quả điện di sản phẩm PCR tại Hình 3.9 là 1 băng rõ nét, kích thước khoảng 400bp, mẫu chứng âm không có băng điện di, điều này cho thấy điều kiện của phản ứng PCR và gen môi lựa chọn trong nghiên cứu là phù hợp và đặc hiệu.

Kết quả phân tích cho thấy trình tự AND đoạn 16S gen ARN ribosomal của hầu hết các mẫu nghiên cứu có mức độ tương đồng với trình tự ADN của các loài vi khuẩn trên ngân hàng gen từ 98% đến 100% có 64/69 mẫu. Có 6/69 mẫu có độ tương đồng đạt 93% - 96% chúng tôi không giải trình tự gen và thẩm định loài những mẫu này.

Tỷ lệ, thành phần giống vi khuẩn tại Bảng 3.16 như sau:

- Đã xác định được 11 giống vi khuẩn và 1 giống chưa xác định được tên.

- Giống *Streptococcus* spp chiếm tỷ lệ cao nhất 20,32%, tiếp đến là *Staphylococcus* spp chiếm 12,50%, thấp nhất giống *Morococcus* chiếm 3,12% và *Exiguobacterium* spp chiếm 1,56%. Có sự khác biệt về tỷ lệ các giống vi khuẩn *Streptococcus* spp so với các giống vi khuẩn khác với



(20,32% so với 12,50%; 10,95%; 10,95%; 7,80%; 6,25%; 6,25%; 6,25%; 4,68%; 3,12%; 1,56%, với  $p < 0,01$ ).

Qua kết quả này ta thấy bệnh răng miệng rất phổ biến ở nước ta, nhất là lứa tuổi học sinh. Trong những năm gần đây tỷ lệ bệnh răng miệng ở lứa tuổi học đường tuy đã giảm nhưng vẫn ở tỷ lệ rất cao, đòi hỏi chính quyền và y tế các cấp phải có giải pháp phòng bệnh và điều trị bệnh răng miệng hữu hiệu, điều này thể hiện qua các nghiên cứu của các tác giả:

+ Tạ Quốc Đại (2006), nghiên cứu thực trạng sâu răng, viêm lợi và kiến thức, thái độ, thực hành của trẻ 6, 12 tuổi tại Hà Nội, kết quả: Tỷ lệ viêm lợi ở trẻ 12 tuổi là 79,73%, sâu răng 79,29% [12].

+ Vũ Thị Thúy Hồng và CS (2008), nghiên cứu tình trạng mảng bám răng ở học sinh 12 tuổi tại quận Tân Bình, TP Hồ Chí Minh, kết quả cho thấy: Tình trạng mảng bám răng ở mức độ trung bình, chỉ số OHI-S =  $1,23 \pm 0,53$ , mảng bám tập trung nhiều nhất ở vùng viền nướu, pH mảng bám răng = 6,5, theo mô hình Traffic Light Matrix thì tương đương với nguy cơ sâu răng ở mức độ trung bình [16].

+ Nguyễn Ngọc Nghĩa (2010), đã nghiên cứu một số đặc điểm bệnh răng miệng ở học sinh tiểu học huyện Văn Chấn, tỉnh Yên Bái, kết quả: Tỷ lệ sâu răng 63,0%, viêm lợi 35,5% [25].

+ Trần Văn Dũng và CS (2012), nghiên cứu bệnh sâu răng và nha chu ở người dân thành phố Huế, kết quả: Tỷ lệ bệnh viêm nha chu 80,1%, nông dân có tỷ lệ mắc cao hơn cán bộ từ 91,4% đến 92,2% trong khi cán bộ có tỷ lệ mắc  $< 80,1%$  [13].

Kết quả tại Bảng 3.15, cho thấy: Các loài vi khuẩn phổ biến nhất trong mảng bám răng là *Streptococcus oralis*, *Staphylococcus aureus*, *Endophytic bacterium*, *Neisseria flava*... các loài khác chiếm tỷ lệ thấp.

Kết quả này khác với nhiều nghiên cứu khác trong và ngoài nước về tỷ lệ, thành phần loài vi khuẩn:

+ Nguyễn Thị Mai Phương (2015), ứng dụng kỹ thuật Realtime-PCR định lượng *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis* trong viêm quanh răng và đánh giá hiệu quả điều trị không phẫu thuật. Kết quả: Có mối tương quan thuận giữa lâm sàng, X-quang, số lượng vi khuẩn *Actinobacillus actinomycetemcomitans* và *Porphyromonas gingivalis* trong dịch lợi trên bệnh nhân viêm quanh răng mãn. Hai loài *Actinobacillus actinomycetemcomitans* và *Porphyromonas gingivalis* là 2 tác nhân chính. Các chỉ số lâm sàng như viêm lợi, độ sâu túi quanh răng, mất bám dính lâm sàng có tương quan thuận và chặt ( $r > 0,44$ ) với số lượng vi khuẩn *Actinobacillus actinomycetemcomitans* và *Porphyromonas gingivalis* [28].

Các nhà khoa học trên thế giới đều thống nhất quan điểm: Ngoài vai trò của các vi khuẩn trên còn có vai trò của xoắn khuẩn *Spirocheter* spp và *Porphyromonas gingivalis*, *Actino bacillus*, *Actinomycetem comitan*, *Prevotella intermedia*, *Bacteroides forsythus*, *Wolinella recta*, *Fusobacterium nucletum* và xoắn khuẩn *Spirocheter*. Đây là các vi khuẩn gây BQR nặng. Trong đề tài này chúng tôi tập trung chủ yếu vào các loài vi khuẩn gây bệnh quanh răng gồm: *Bacteroides intermedium*; *Eikenella corrodent*; *Capnocyto pharga*; *Campolybacter recten*; *Fusobacterium nucletum*. Kết quả của chúng tôi về thành phần loài vi khuẩn gây bệnh quanh răng có khác biệt so với nghiên cứu của Nguyễn Thị Hồng Minh (2010), tác giả đã phát hiện 5 loài vi khuẩn là: *Actinomyces actino mycemcomy*, *Porphyromanans gingivalis*, *prevolla intermedia*, *Tannrella forsythensys* và *Fusobacterium nucleatum*. Trong 5 loài này chỉ 1 loài phù hợp với kết quả nghiên cứu của chúng tôi là *Fusobacterium*

*nucleatum*. Sự khác biệt này hoàn toàn dễ hiểu vì chúng tôi nghiên cứu ở đối tượng học sinh 12 -14 tuổi trong khi Nguyễn Thị Hồng Minh nghiên cứu ở người trưởng thành [22].

+ Drancourt (2000) và Xiang Y. Han (2006), cũng sử dụng phương pháp giải trình tự gen 16S Ribosomal RNA [59], [97]. Thành phần vi khuẩn gây sâu răng tại Quế Phong, Nghệ An trong nghiên cứu này cũng tương tự như các nghiên cứu của Clarridge, J. E (2004); Jorn A. Aas (2005) [49], [73].

Erik L. Hendickson (2014), đã nghiên cứu quần thể vi khuẩn răng miệng, ông nhận thấy các vi khuẩn hình que mà đa số là liên cầu khuẩn *Streptococcus gordonii* là thành phần chính trong quần thể vi khuẩn răng miệng. Bằng kỹ thuật PCR và miễn dịch học các nhà khoa học đã xác định các vi khuẩn răng miệng có thể trao đổi vật chất di truyền cho nhau (cấy ghép AND), tăng sinh hoặc giảm tổng hợp lypopolysaccharide để sinh tổng hợp thành tế bào, sao chép AND và khôi phục AND tăng khả năng thích nghi với môi trường sống [62].

#### **4.1.4. Một số yếu tố liên quan với tình trạng bệnh quanh răng ở đối tượng nghiên cứu**

##### ***4.1.4.1 Các yếu tố kiến thức và thực hành vệ sinh răng miệng***

##### ***- Kiến thức và thực hành vệ sinh răng miệng của học sinh***

Kết quả của đề tài tại Bảng 3.18 và Bảng 3.20 cho thấy:

- Chưa tìm thấy liên quan giữa hiểu biết về nguyên nhân gây bệnh quanh răng với tình trạng bệnh quanh răng, với các giá trị OR = 1,1, CI95% (0,65-1,7),  $p > 0,05$  và sử dụng nguồn nước trong sinh hoạt (OR = 0,74, CI95% (1,06 - 2,69),  $p > 0,05$ . Kết quả này hoàn toàn phù hợp với thực tế địa phương là vùng núi cao, đa số người dân sử dụng nguồn nước suối đầu nguồn và nước dẫn từ khe suối cũng đảm bảo tốt

vệ sinh. Các nguồn nước mà người dân sử dụng do Nhà nước đầu tư đường ống dẫn về từng bản cung cấp cho dân theo chương trình nước sạch nông thôn.

- Kết quả tại Bảng 3.19, có liên quan giữa thường xuyên ăn bánh kẹo, đồ ngọt với tình trạng bệnh quanh răng OR = 2,2, CI95%(1,71 - 3,94),  $p < 0,05$ .

Kết quả này hoàn toàn phù hợp với thực tế về tình trạng vệ sinh răng miệng ở đối tượng nghiên cứu. Tuy nhiên, chúng tôi thấy kết quả nghiên cứu này khác biệt với nghiên cứu của Prahlad Gupta và CS (2014), nghiên cứu mô tả có phân tích tình trạng bệnh răng miệng và chỉ số khối của cơ thể cũng như lượng đường tiêu thụ hằng ngày. Ông nhận thấy “không” có liên quan giữa chỉ số khối của cơ thể (BMI) và lượng đường tiêu thụ hằng ngày tại thành phố Mathura – India với tình trạng vệ sinh răng miệng [83].

Kết quả tại Bảng 3.23 và Bảng 3.24 cho thấy: Có liên quan giữa không chải răng với tình trạng bệnh quanh răng, với OR = 2,1, CI95%(1,81 - 3,75) với  $p < 0,05$ , nhưng chưa tìm thấy liên quan giữa số lần chải răng với tình trạng bệnh quanh răng OR = 0,75, CI95%(0,51 - 1,74), với  $p > 0,05$ .

Kết quả này cũng khác với một số nghiên cứu trong và ngoài nước ở chỗ hầu hết các đề tài đều có kết luận là tình trạng bệnh răng miệng liên quan đến số lần chải răng/ngày và nữ giới có ý thức tốt hơn nam giới trong vệ sinh răng miệng trong khi kết quả của chúng tôi chưa tìm thấy sự khác biệt, điều này phản ánh qua kết quả các đề tài:

- Lương Xuân Tuấn (2016), nghiên cứu tình trạng sâu răng ở một số trường tiểu học Thừa Thiên Huế [32], kết quả cho thấy các yếu tố có liên quan nhiều nhất là:

Tỷ lệ sâu răng ở học sinh không được giáo dục về cách vệ sinh răng miệng cao gấp 3 lần học sinh được giáo dục vệ sinh răng miệng.

Tỷ lệ sâu răng ở học sinh chải răng < 3 lần/ngày cao gấp 10 lần học sinh chải răng  $\geq$  3 lần/ngày.

Tỷ lệ sâu răng ở nhóm học sinh không xúc miệng hằng ngày cao gấp 100 lần học sinh xúc miệng hằng ngày.

Học sinh có sở thích uống nước ngọt thường xuyên có tỷ lệ sâu răng cao gấp 1,86 lần học sinh không uống nước ngọt thường xuyên.

- Vyshalee Medical L Kuppuswamy (2014), Nghiên cứu tình trạng vệ sinh răng miệng bằng các chỉ số đơn giản (OHI-S) và kiến thức, thực hành vệ sinh răng miệng tại các trường học nông thôn phía Nam Ấn Độ, kết quả 19% biết phải làm sạch răng bằng bàn chải răng và kem răng ngày 2 lần, nữ giới có kiến thức và thực hành tốt hơn nam giới ( $p < 0,05$ ), 45% người tham gia có kiến thức vệ sinh răng miệng khá, kiến thức vệ sinh răng miệng tỷ lệ thuận với bậc đào tạo [100]

- G. Vadiakas và CS (2012), sử dụng chỉ số nha chu cộng đồng (CPI) và chỉ số cặn bám đơn giản (DIS) để nghiên cứu tình trạng bệnh liên quan đến hành vi vệ sinh răng của 1224 thiếu niên Hy Lạp ở lứa tuổi 12 và 1257 thiếu niên ở lứa tuổi 15, kết quả khi khảo sát tương quan đa biến thì cho thấy: Giới tính, địa điểm, tần suất đánh răng có liên quan đến tình trạng vệ sinh răng miệng, nữ giới có tần suất đánh răng cao hơn nam giới, người ở thành thị có sức khỏe nha chu tốt hơn ở nông thôn [64].

- Deepak P Bahayya (2010), nghiên cứu tình trạng vệ sinh răng miệng ở 1045 trẻ độ tuổi 10-12 tại thành phố Sholapur - Ấn Độ, bằng bộ câu hỏi phỏng vấn và các chỉ số kiểm tra vệ sinh răng miệng đơn giản (OHI-S), chỉ số lợi và chỉ số nha chu của Russell. Kết quả có 90% trẻ chỉ đánh răng 1

lần/1 ngày, 10% đánh răng 2 lần/1 ngày; Trẻ em nam mắc nhiều hơn nữ; Tỷ lệ mắc bệnh về lợi 81% [56].

#### **4.1.4.2 Học vấn của cha, mẹ hoặc người chăm sóc học sinh**

Kết quả tại Bảng 3.21 và Bảng 3.22 đều cho thấy: Chưa tìm thấy liên quan giữa mù chữ của bố, mẹ với tình trạng bệnh quanh răng của học sinh, với các giá trị  $OR = 0,85$   $CI_{95\%}(0,51 - 1,7)$ ,  $p > 0,05$  và  $OR = 1,05$   $CI_{95\%}(0,81 - 1,94)$ ,  $p > 0,05$ .

Kết quả này có vẻ ngược với suy luận logic, tuy nhiên kết quả trên đã phản ánh một thực tế hoàn toàn phù hợp với điều kiện của địa phương vì các lý do sau:

- Trình độ văn hóa chung của cha mẹ học sinh hầu hết là thấp, đa số mù chữ, chỉ một số ít trên tiểu học, vì vậy không có khác biệt nhiều về nhận thức tác hại của bệnh nha học đường của các ông bố, bà mẹ.

- Quế Phong là huyện miền núi cao, hầu hết xác xã thuộc vùng 3, kinh tế rất khó khăn, ngân sách của huyện chờ vào bao cấp của tỉnh, Trung ương vì vậy thiếu mọi nguồn lực đầu tư cho y tế. Trên địa bàn huyện không có không có bất cứ một chương trình nha học đường nào quy mô và bền vững đã triển khai trước đây trong các xã và các trường học, vì vậy kiến thức hiểu biết của thầy cô giáo cũng hạn chế. Mọi thông tin về giáo dục sức khỏe vệ sinh răng miệng chủ yếu qua ti vi, đài phát thanh của xã.

Kết quả nghiên cứu này cũng phù hợp với một số nghiên cứu ở Ấn Độ, Nam Mỹ và một số nước khác cũng có các điều kiện kinh tế, xã hội tương đồng như ở Quế Phong – Nghệ An, cụ thể:

- Sukhabogi J.R. và CS (2014), nghiên cứu tình trạng sức khỏe răng miệng ở trẻ 12 -15 tuổi tại học sinh các trường công lập và dân lập tại vùng Hyderabad – Andesh - Ấn Độ [95], kết quả cho thấy:

Chỉ số vệ sinh răng miệng đơn giản (OHI-S) trung bình ở trường công lập cao hơn trường dân lập [2,9(1,1)] so với [0,6(0,4)].

Các chỉ số điểm nướu trung bình; Chỉ số sâu răng; Trám răng; Tỷ lệ mất răng... trung bình ở trường công lập cao hơn trường dân lập.

Kết quả này khẳng định **“tình trạng vệ sinh và chăm sóc răng miệng ở các trường công lập rất kém”**, các vấn đề về ý thức thực hiện các công tác vệ sinh răng miệng của các thầy cô giáo và sự quan tâm của lãnh đạo nhà trường và các nguồn lực đầu tư cho công tác y tế học đường có liên quan đến tình trạng bệnh răng miệng của học sinh [95].

- Poonam Shingave và CS (2012), nghiên cứu tình trạng mắc bệnh răng miệng và sâu răng ở 472 trẻ em lứa tuổi 3 đến 14 tại các vùng nông thôn Uran. Kết quả cho thấy tỷ lệ sâu răng ở lứa tuổi 11-14 là 73%. Kết quả của đề tài là cơ sở để chính quyền địa phương đề ra chiến lược chăm sóc răng miệng cho trẻ em lứa tuổi học, nhà chức trách đã đưa môn giáo dục sức khỏe bệnh răng miệng vào học đường tại Uran [85].

- Andreia M.R. Cardoso và CS (2014), nghiên cứu bệnh nha chu ở 80 trẻ em và thanh thiếu niên Brasil mắc bệnh bại não, với các chỉ số DMFT, dmft, chỉ số chảy máu nướu (BBI) và chỉ số nha chu cộng đồng (CPI), bằng phân tích hồi quy Poisson, kết quả cho thấy: Tỷ lệ sâu răng 59,3%, trình độ của điều dưỡng viên có liên quan đến tình trạng răng miệng của các cháu, đặc biệt là số năm kinh nghiệm của điều dưỡng viên có liên quan nhiều nhất [44].

#### **- Các yếu tố khác có liên quan khác**

Như trên đã phân tích ngoài các yếu tố như Fluor, kiến thức hiểu biết và thực hành vệ sinh răng miệng của học sinh...thì tình trạng bệnh quanh răng còn phụ thuộc vào các yếu tố khác như tình trạng bệnh lý của cơ thể gồm: Chỉ số BMI, bệnh nội tiết, bệnh nội khoa khác như thái tháo đường typ 2...

Kết quả tại Bảng 3.25 cho thấy, nguy cơ mắc bệnh quanh răng ở học sinh sử dụng kem răng không có Fluor cao gấp 2,48 lần học sinh sử dụng kem răng có Fluor. Kết quả tại Bảng 3.18, có liên quan giữa thường xuyên ăn bánh kẹo, đồ ngọt với tình trạng bệnh quanh răng OR = 2,2, CI95% (1,71 - 3,94),  $p < 0,05$ . Kết quả này tương đồng và thể hiện rõ trong nghiên cứu của các tác giả:

- Đào Thị Nga (2010), nghiên cứu bệnh viêm quanh răng ở bệnh nhân đái tháo đường Typ 2 trên 5 năm, kết quả: Thời gian đái đường càng lâu thì tình trạng viêm lợi càng nặng, tỷ lệ viêm lợi nặng ở bệnh nhân đái tháo đường từ 5 – 9 năm là 49,6% và 63,6% [23].

- Shinan Caries và CS (2014), nghiên cứu tình trạng tình trạng sâu răng và ăn mòn răng ở trẻ em 12 tuổi tại 7 trường tiểu học tại Hồng Kông, kết quả cho thấy: Tỷ lệ sâu răng 21%, sau khi phân tích hồi quy cho thấy các bé gái uống nhiều nước ngọt có bổ sung VitaminC có nguy cơ sâu răng cao hơn bé trai, ăn mòn răng nghiêm trọng hơn ở các bé đã bị sâu răng và uống nhiều nước ép hoa quả [93].

- Daniel H. Fine DMD và CS (2003), nghiên cứu tình trạng bệnh răng miệng ở trẻ em nhiễm HIV/AIDS tại Hoa Kỳ. Tác giả nhận thấy mức độ trầm trọng của bệnh răng miệng phụ thuộc vào mật độ tế bào miễn dịch TCD3, TCD4 T-helper cell lymphocytes), khi mật độ tế bào TCD4  $< 200/\mu\text{L}$  huyết thanh thì các tổn thương răng miệng phát triển rầm rộ, 100% nhiễm nấm, các loài nấm thường gặp là *Candida spp*, *Aspergillus spp*, *Penicilium spp*...[55].

- Roswitha Heinrich –Weltzien (2013), đã sử dụng các chỉ số chiều cao (HAZ) và chỉ số khối cơ thể (BMI) tính toán theo tham chiếu tăng trưởng của WHO. Kết quả: 54,9% có ít nhất 1 dạng suy dinh dưỡng. Những học sinh còi cọc và gầy có số lượng răng vĩnh viễn thấp hơn và tỷ lệ BQR cao hơn so với trẻ không suy dinh dưỡng. Ông đã kiến nghị cần



nâng cao dinh dưỡng và giám sát tăng trưởng chiều cao của trẻ và vệ sinh răng miệng vào chương trình mục tiêu phát triển quốc gia [88]

- Vyshalee Medical L Kuppuswamy (2014), Nghiên cứu tình trạng vệ sinh răng miệng bằng các chỉ số đơn giản (OHI-S) và kiến thức, thực hành vệ sinh răng miệng tại các trường học nông thôn phía Nam Ấn Độ, kết quả nữ giới có kiến thức và thực hành tốt hơn nam giới ( $p < 0,05$ ), kiến thức vệ sinh răng miệng tỷ lệ thuận với bậc đào tạo [100]

- G. Vadiakas và CS (2012), sử dụng chỉ số nha chu cộng đồng (CPI) và chỉ số cặn bám đơn giản (DIS) để nghiên cứu tình trạng bệnh liên quan đến hành vi vệ sinh răng của 1224 thiếu niên Hy Lạp ở lứa tuổi 12 và 1257 thiếu niên ở lứa tuổi 15, kết quả khi khảo sát tương quan đa biến thì cho thấy: Giới tính, địa điểm có liên quan nhiều nhất đến VQR, nữ giới có tần suất đánh răng cao hơn nam giới, người ở thành thị có sức khỏe nha chu tốt hơn ở nông thôn [64].

- Deepak P Bahayya(2010), nghiên cứu tình trạng vệ sinh răng miệng ở 1045 trẻ độ tuổi 10-12 tại thành phố Sholapur - Ấn Độ, bằng bộ câu hỏi phỏng vấn và các chỉ số kiểm tra vệ sinh răng miệng đơn giản (OHI-S), chỉ số lợi và chỉ số nha chu của Russell. Tỷ lệ bệnh răng miệng 90%, tỷ lệ bệnh viêm lợi là 81%, trẻ em nam mắc nhiều hơn nữ [56].

#### **4.2. Hiệu quả can thiệp bằng điều trị kết hợp giáo dục sức khỏe vệ sinh răng miệng ở đối tượng nghiên cứu**

Các học sinh sau khi được khám răng miệng tổng thể, nếu có bệnh sẽ được can thiệp điều trị như: Lấy cao răng, làm sạch mảng bám răng, điều trị viêm túi lợi, điều trị các bệnh quanh răng và đánh giá hiệu quả điều trị sau 15 ngày, cũng như đánh giá tình trạng bệnh quanh răng ở các thời điểm 6, 12 tháng sau can thiệp. Kết quả cụ thể được phân tích tại các

Bảng từ Bảng 3.27, Bảng 3.28, Bảng 3.29, Bảng 3.30 và Bảng 3.31 với các kết quả và phân tích ở mục 4.2.1 như sau:

#### **4.2.1 Tình trạng bệnh quanh răng trước và sau can thiệp**

##### ***4.2.1.1 Hiệu quả điều trị viêm lợi sau 15 ngày***

Kết quả tại Bảng 3.27, cho thấy tỷ lệ viêm lợi giảm nhanh chóng có ý nghĩa thống kê từ 12,70% xuống còn 2,0% sau 15 ngày điều trị, với  $p < 0,01$ , hiệu quả điều trị là 84,3%. Kết quả này cho thấy tình trạng viêm lợi đã được cải thiện rất rõ rệt có ý nghĩa thống kê.

Tuy nhiên quá trình tái mắc viêm lợi cũng rất nhanh chóng nếu các biện pháp phòng ngừa không được duy trì thường xuyên, điều này thể hiện rất rõ cũng trong Bảng 3.27, tỷ lệ viêm lợi tăng từ 2,0% sau 15 ngày can thiệp lên 8,60% sau can thiệp 6 tháng và 12,04% sau can thiệp 12 tháng. Kết quả này, cũng cho thấy trong bệnh răng miệng ở cộng đồng thì phải khám thường xuyên, giải quyết kịp thời các trường hợp bệnh phát sinh nếu không thì tỷ lệ mắc lại trở về như ban đầu hoặc có thể cao hơn ban đầu. Nhưng, làm thế nào để duy trì bền vững kết quả thông qua chương trình nha học đường, đây là việc làm rất khó đòi hỏi có nhiều nguồn lực về con người, về kinh phí, về kỹ thuật mà chỉ riêng ngành y tế sẽ không thể thực hiện được. Kết quả trong nghiên cứu này thấp hơn rất nhiều so với một số nghiên cứu ngoài nước như:

- Deepak P Bahayya (2010), nghiên cứu tình trạng vệ sinh răng miệng ở 1045 trẻ độ tuổi 10-12 tại Sholapur - Ấn Độ, bằng các chỉ số kiểm tra vệ sinh răng miệng đơn giản (OHI-S), chỉ số lợi và chỉ số nha chu của Russell. Tỷ lệ mắc bệnh về lợi 81%, tình trạng vệ sinh răng miệng: Tốt 30%, trung bình và khá 68%, 2% kém; Kết quả khám lâm sàng cho thấy 15% viêm lợi nhẹ, 64% viêm lợi trung bình, 1% viêm lợi

nghiêm trọng. Tỷ lệ viêm lợi giảm rõ rệt có ý nghĩa thống kê bằng giáo dục vệ sinh răng miệng và can thiệp lấy cao răng, mảng bám răng [56].

- Manish Jain và CS (2013), nghiên cứu mô tả có phân tích tình trạng sức khỏe răng miệng ở 498 trẻ em khiếm thính ở độ tuổi 4 - 23 trong cơ sở từ thiện tại Udaipur - Ấn Độ, kết quả 32% có các túi nông (CPI = 3), 7% có các túi sâu (CPI=4); Trám 1 mặt là dạng điều trị phổ biến nhất, tỷ lệ có túi lợi sâu giảm có ý nghĩa thống kê trước và sau can thiệp ( $p < 0,01$ ) [77].

#### ***4.2.1.2. Độ sâu túi lợi sau can thiệp 6, 12 tháng***

Kết quả tại Bảng 3.28 trong nghiên cứu cho thấy tỷ lệ học sinh có độ sâu túi lợi  $> 2$  mm giảm từ 8,42% trước can thiệp xuống còn 1,07% sau can thiệp 15 ngày, hiệu quả can thiệp là 87,30%. Sau đó tỷ lệ độ sâu túi lợi lại tăng lên 8,14% sau can thiệp 6 tháng và 12,04% sau 12 tháng. Sự khác biệt về độ sâu túi lợi sau can thiệp 15 ngày và sau can thiệp 15 ngày, 6 tháng và 12 tháng có ý nghĩa thống kê (8,42% so với 1,07%, 8,14% và 12,04% với  $p < 0,05$ ). Kết quả này càng củng cố cho nhận định của chúng tôi là tại cộng đồng chỉ cần các biện pháp can thiệp đơn giản, rẻ tiền, được mọi người chấp nhận thì tình trạng bệnh răng miệng nói chung và BQR nói riêng sẽ giảm rõ rệt, tuy nhiên các biện pháp phòng bệnh phải được làm liên tục, thường xuyên nếu không thì tình trạng bệnh nhanh chóng trở về như khi chưa can thiệp (8,42% chưa can thiệp so với 8,14% sau can thiệp 6 tháng và 12,04% sau can thiệp 12 tháng. Tỷ lệ 12,04% đã vượt mức 8,42% trước khi can thiệp.

Vấn đề nghiên cứu về độ sâu túi lợi là một chỉ số quan trọng đánh giá tình trạng BQR. Hiện nay, nhiều nhà khoa học sử dụng chỉ số độ sâu túi lợi để đánh giá tình trạng bệnh răng miệng. Điển hình là các nghiên cứu của các tác giả:

- Manish Jain và CS (2013), nghiên cứu mô tả có phân tích tình trạng sức khỏe răng miệng và nhu cầu điều trị ở 498 trẻ em khiếm thính ở độ tuổi 4 - 23 trong cơ sở từ thiện tại Udaipur - Ấn Độ, kết quả các điểm DMFT trung bình (sâu, mất, trám răng) và dmft lần lượt là 1,77 và 0,27; 32% có các túi nông (CPI=3), 7% có các túi sâu (CPI=4); Trám 1 mặt là dạng điều trị phổ biến nhất, tỷ lệ có túi lợi sâu giảm có ý nghĩa thống kê trước và sau can thiệp ( $p < 0,01$ ) [77].

- Neslio Veiga và CS (2015), nghiên cứu tình trạng sâu răng và các yếu tố liên quan ở 605 trẻ em từ 6 -12 tuổi ở 27 trường công lập vùng Sátão Bồ Đào Nha bằng chỉ số dmft và DMFT. Kết quả cho thấy hiệu quả rõ rệt khi thực hiện hành vi vệ sinh răng miệng đúng cách và đầy đủ [81]:

+ Tỷ lệ sâu răng ở trẻ vệ sinh răng miệng  $> 2$  lần thấp hơn trẻ vệ sinh răng miệng  $< 2$  lần (31,2% so với 42,3%,  $p < 0,01$ ).

+ Làm sạch kẽ răng bằng chỉ nha khoa sau khi ăn (34,5% so với 42,3%,  $p < 0,05$ ).

+ Khám răng định kỳ (34,5% so với 41,2%,  $p < 0,05$ ).

Kết quả của chúng tôi cũng tương đồng với một số nghiên cứu như:

**- Nghiên cứu trong nước:**

Tại Việt Nam và trên thế giới một số nhà khoa học đã sử dụng các chất tổng hợp từ nguồn gốc tự nhiên có tác dụng diệt khuẩn như lô hội pha với kem đánh răng. Kết quả rất khả quan, các vi khuẩn gây sâu răng giảm rõ rệt, các vi khuẩn kỵ khí và bán kỵ khí bị ức chế mạnh nhất như *Streptococcus mutans*, *Enterococcus faecalis*, *Prevotella intermedia*, đặc biệt vi khuẩn tạo Acide lactique như: *Lactobacillus acidophilus*, kể cả vi nấm *Candida spp* cũng giảm đáng kể [24].

+ Nguyễn Thị Mai Phương (2015), đánh giá hiệu quả điều trị không phẫu thuật [28]. Kết quả cho thấy:

Có mối tương quan thuận giữa lâm sàng, X-quang, số lượng hai loài *Actinobacillus actinomycetemcomitans* và *Porphyromonas gingivalis* là 2 tác nhân chính.

Các chỉ số lâm sàng như: Viêm lợi, độ sâu túi quanh răng, mất bám dính lâm sàng có tương quan thuận và chặt ( $r > 0,44$ ) với số lượng vi khuẩn *Actinobacillus actinomycetemcomitans* và *Porphyromonas gingivalis* giảm đáng kể sau khi lấy cao răng và điều trị nội khoa [28].

+ Nguyễn Quang Huy (2009) sử dụng nghiên cứu chiết xuất dịch chiết từ vỏ cây sắn thuyền và cây sao đen phối chộn với kem đánh răng để gây ức chế vi khuẩn quanh răng kết quả số lượng vi khuẩn *Streptococcus mutans* giảm đáng kể so với kem đánh răng không có các dịch chiết các vỏ cây trên [17]

**- Nghiên cứu ngoài nước:**

+ Các nhà khoa học Antony ML, Gree J.G, Wijnad Jteu và nhiều nhà khoa học trên thế giới đều nhận định: “*Bệnh viêm quanh răng là một bệnh nhiễm khuẩn*”. Khởi phát và tiến triển của bệnh phụ thuộc hai yếu tố chính là vi khuẩn và mảng bám răng, trong đó một số chủng vi khuẩn đặc hiệu chiếm ưu thế như: *Porphyromonas gingivalis*, *Actino bacillus*, *Actinomycetem comitan*, *Prevotella intermedia*, *Bacteroides forsythus*, *Wolinella recta*, *Fusobacterium nucletum* và xoắn khuẩn Spirocheter, Nếu kiểm soát được MBR và vệ sinh răng miệng (VSRM) tốt sẽ làm cho bệnh VQR ổn định, xương ổ răng tổn thương sẽ phục hồi [41], [65], [101].

Qua phân tích ở trên thì công tác phòng chống các bệnh răng miệng nói chung và BQR nói riêng phải làm liên tục, thường xuyên nếu không

thì tình trạng BQR ở đối tượng nghiên cứu lại trở về như ban đầu khi chưa can thiệp.

#### **4.2.1.3. Chỉ số cao răng trước và sau can thiệp 6, 12 tháng**

Kết quả tại Bảng 3.29 cho thấy có sự khác biệt về tỷ lệ có cao răng trước và ngay sau khi can thiệp 15 ngày (26,65% so với 0,77%,  $p < 0,05$ ), hiệu quả can thiệp đạt 97,10%. Sau đó tỷ lệ cao răng tăng lên 10,45% sau can thiệp 6 tháng và 12,04% sau can thiệp 12 tháng.

Kết quả tại các Bảng 3.30, Bảng 3.31 cho thấy có sự khác biệt về tỷ lệ mảng bám răng trước can thiệp so với sau can thiệp 15 ngày và với sau can thiệp 6 tháng và 12 tháng (73,4% so với 1,68% với  $p < 0,05$ ).

Cũng tại các Bảng 3.30 và Bảng 3.31, cho thấy tỷ lệ mảng bám răng sau can thiệp 15 ngày chỉ có 1,68%, tăng lên 50,84% sau can thiệp 6 tháng và 60,96% sau can thiệp 12 tháng, gần bằng mức 73,35% khi chưa can thiệp. Các kết quả này của đề tài hoàn toàn phù hợp với thực tiễn ở Quế Phong nói riêng và Việt Nam nói chung là “*tình trạng tái mắc cao răng và mảng bám răng nhanh chóng*”. Tất cả các học sinh sau khi khám nếu có cao răng, mảng bám răng thì chúng tôi tiến hành can thiệp lấy cao răng ngay kết hợp với hướng dẫn vệ sinh răng miệng, một số học sinh ngoài lấy cao răng nếu có viêm nhiễm khác cũng được cấp thuốc điều trị.

Mặt khác, kết quả tại Bảng 3.31 cũng gián tiếp phản ánh đa số mảng bám răng là độ 1 (nhẹ) chiếm 60,42%, 39,58% độ 2. Điều này phản ánh việc chấp hành vệ sinh răng miệng của học sinh chưa được thường xuyên và liên tục nên mới có thể hình thành các mảng bám mềm phủ < 1/3 bề mặt răng.

Nhận định trên đây của chúng tôi cũng tương đồng với rất nhiều nghiên cứu trong và ngoài nước và phù hợp với thực trạng công tác vệ sinh ở địa phương với các nguồn lực hạn hẹp của ngành y tế. Điều này thể

hiện rất rõ trong kết luận của Antony ML, Gree J.G, Wijnad Jteu và nhiều nhà khoa học trên thế giới: “*Bệnh viêm quanh răng là một bệnh nhiễm khuẩn*”. Khởi phát và tiến triển của bệnh phụ thuộc hai yếu tố chính là vi khuẩn và mảng bám răng, muốm kiểm soát được BQR thì phải kiểm soát được mảng bám răng và vệ sinh răng miệng (VSRM) tốt sẽ làm tỷ lệ bệnh quanh răng [41], [65], [101].

Kết quả này cũng phản ánh việc can thiệp các bệnh nha chu cộng đồng có kết quả rất tốt nhưng kết quả chưa bền vững. Việc can thiệp là lấy cao răng, làm sạch mảng bám răng... đây chính là lấy đi mảng bám vi khuẩn quanh răng, góp phần loại bớt các nguy cơ viêm quanh răng. Kết quả này càng củng cố nhận định của chúng tôi là việc phòng chống các bệnh về răng miệng phải làm thường xuyên, liên tục.

#### **4.2.2 Nhu cầu điều trị các bệnh răng miệng trước và sau can thiệp**

Nhu cầu điều trị (CPITN) phụ thuộc vào tình trạng bệnh BQR nói riêng và các bệnh răng miệng nói chung của cộng đồng. Mức độ nhu cầu đa dạng và rất khác nhau ở mỗi người, có thể chỉ là nhu cầu tư vấn nâng cao hiểu biết về bệnh răng miệng để phòng bệnh, có thể là nhu cầu cần can thiệp lấy cao răng, làm nhẵn mặt răng, hàn sâu răng và cũng có thể cần thay răng vĩnh viễn... Việc đánh giá đúng nhu cầu điều trị là hết sức quan trọng giúp cho cán bộ y tế có biện pháp can thiệp phù hợp giảm tối đa chi phí đảm bảo về thẩm mỹ cũng như công năng của răng.

Kết quả của đề tài tại Bảng 3.32 cho thấy:

+ Cần điều trị ngay chiếm 58,80% trước can thiệp giảm xuống chỉ còn 21,81% sau can thiệp 6 tháng và 24,69% sau can thiệp 12 tháng (58,80% so với 21,81% và 24,69%,  $p < 0,01$ ).

+ Điều trị dự phòng trước can thiệp là 32,80%, giảm xuống chỉ còn 15,43% sau can thiệp 6 tháng và 11,05% sau can thiệp 12 tháng (32,8% so với 15,36% và 12,29%,  $p < 0,01$ ).

- Không cần điều trị tăng từ 8,0% trước can thiệp lên 62,83% sau can thiệp 6 tháng và 63,02% sau can thiệp 12 tháng (8,0% so với 66,6% và 66,85%,  $p < 0,05$ ).

Kết quả này cho thấy, biện pháp can thiệp cộng đồng trong đề tài này là rất tốt. Giảm đồng thời tỷ lệ cần có nhu cầu điều trị ngay, điều trị dự phòng và tăng tỷ lệ không cần điều trị. Tuy nhiên, ở mỗi đối tượng có kỹ thuật can thiệp khác nhau, nhưng chung mục đích là nâng cao sức khỏe răng miệng. Kết quả của chúng tôi cũng tương đồng với một số nghiên cứu trong và ngoài nước như:

Các nghiên cứu can thiệp bệnh quanh răng: Phùng Tiến Hải (2008), nghiên cứu đặc điểm lâm sàng-Xquang BQR ở lứa tuổi trên 45 và đánh giá hiệu quả điều trị không phẫu thuật [14]. Lương Xuân Tuấn (2012), nghiên cứu đặc điểm lâm sàng và kết quả điều trị BQR bảo tồn ở người cao tuổi tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội [32]. Nguyễn Quang Huy (2009), Nghiên cứu tác dụng của một số chất thứ cấp từ thực vật lên vi khuẩn gây sâu răng *Streptococcus mutans* [17]. Nguyễn Thị Thúy Anh (2011), nghiên cứu khả năng kháng khuẩn của một số loài thực vật [4]. Hoàng Tiến Công (2009), nghiên cứu lâm sàng, X-quang kết quả điều trị BQR mạn bằng kỹ thuật vật cải tiến [11].



## KẾT LUẬN

### **1. Thực trạng và một số yếu tố liên quan bệnh quanh răng ở học sinh 12 -14 tuổi tại 3 trường trung học cơ sở huyện Quế Phong Nghệ An năm 2016**

#### **1.1. Thực trạng bệnh quanh răng và định danh loài vi khuẩn**

- Tỷ lệ bệnh quanh răng chung ở đối tượng nghiên cứu là 22,66%, trong đó: Tỷ lệ viêm lợi chung là 12,67%, không có sự khác biệt về tỷ lệ viêm lợi ở nam và nữ (14,2% so với 11,3%,  $p > 0,05$ ). Không có khác biệt tỷ lệ viêm lợi tại 3 trường: Châu thôn, Thông Thu, Mường noọc (14,50% so với 14,30% và 9,60%, với  $p > 0,05$ ). Tỷ lệ viêm lợi ở lứa tuổi 12 là 10,70%, lứa tuổi 13 là 13,60% và lứa tuổi 14 là 13,80%. Tỷ lệ học sinh có túi lợi sâu  $> 2$  mm chiếm 8,40%. Tỷ lệ có mảng bám răng là 73,40%. Tỷ lệ có nhu cầu điều trị ngay chiếm 58,60%, điều trị dự phòng 32,80%, điều trị khẩn cấp 0,60%, không cần điều trị 8,0%.

- Kết quả định danh loài vi khuẩn trong mảng bám răng bằng kỹ thuật PCR và giải trình tự gen: Đã xác định được 11 giống và 20 loài vi khuẩn, trong đó nhóm loài *Streptococcus* spp chiếm tỷ lệ cao nhất 20,32%, nhóm loài *Staphylococcus* spp chiếm 12,50%, thấp nhất là nhóm loài *Exiguobacterium* spp chiếm 1,56%. Các loài vi khuẩn phổ biến nhất trong mảng bám răng là *Staphylococcus oralis*, *Staphylococcus aureus* và *Endophytic bacterium*.

#### **1.2. Một số yếu tố liên quan đến viêm quanh răng**

- Có liên quan giữa các yếu tố nguy cơ với tình trạng bệnh quanh răng: Thường xuyên ăn bánh kẹo, đồ ngọt và không chải răng hằng ngày với tình trạng viêm quanh răng [OR = 2,2, CI95% (1,71 - 3,94),  $p < 0,05$ ] và [OR = 2,1, CI95% (1,81 - 3,75),  $p < 0,05$ ]. Có liên quan giữa sử dụng

kem đánh răng không có Fluor với tình trạng viêm quanh răng, với giá trị [OR =2,48, CI95% (1,97 - 4,50),  $p < 0,05$ ].

- Chưa tìm thấy liên quan giữa hiểu biết về nguyên nhân gây bệnh quanh răng và tình trạng bệnh quanh răng học sinh và văn hóa của bố mẹ học sinh với giá trị [OR=1,1, CI95% (0,65 – 2,7),  $p > 0,05$ ] và [OR=0,85, CI95% (0,51 – 1,7),  $p > 0,05$ ].

## **2. Hiệu quả can thiệp**

- Tỷ lệ viêm lợi trước can thiệp là 12,67%, sau can thiệp 15 ngày giảm còn 2,0%, hiệu quả can thiệp là 84,30%. Sau can thiệp 6 tháng và 12 tháng tỷ lệ viêm lợi tăng lên 8,60% và 12,04%.

- Độ sâu túi lợi > 2 mm giảm từ 8,42% trước can thiệp xuống còn 1,07% sau 15 ngày. Hiệu quả giảm độ sâu túi lợi đạt 87,30%. Sau 6 tháng độ sâu túi lợi là 8,14% tăng lên 12,04% sau 12 tháng (cao hơn ban đầu chưa can thiệp).

- Tỷ lệ cao răng giảm từ 26,65% trước can thiệp xuống còn 0,77% sau can thiệp 15 ngày, hiệu quả can thiệp giảm tỷ lệ cao răng đạt 97,10%.

- Tỷ lệ mảng bám răng giảm từ 73,35% trước can thiệp xuống còn 1,68% sau can thiệp 15 ngày, hiệu quả can thiệp đạt 97,70%. Sau can thiệp 6 và 12 tháng tỷ lệ mảng bám răng tăng lên 50,84% và 60,96%.

- Chỉ số nhu cầu điều trị ngay trước can thiệp là 58,80% giảm xuống chỉ còn 21,81% sau can thiệp 6 tháng và 24,69% sau 12 tháng. Điều trị dự phòng trước can thiệp là 32,80%, giảm xuống chỉ còn 15,36% sau can thiệp 6 tháng và 12,29% sau can thiệp 12 tháng. Không cần điều trị tăng từ 8,0% trước can thiệp lên 62,83% sau 6 tháng và 63,02% sau can thiệp 12 tháng.

**KIẾN NGHỊ**

1. Khuyến cáo học sinh và người dân trên địa bàn 3 xã phải thường xuyên sử dụng các biện pháp phòng bệnh răng miệng thông thường như: Chải răng thường xuyên, sử dụng bàn chải răng, khi có bệnh răng miệng cần đến cơ sở y tế khám và điều trị sớm kịp thời.

2. Đưa nội dung giáo dục sức khỏe răng miệng vào lồng ghép với chương trình giáo dục sức khỏe học đường trên địa bàn các xã huyện Quế Phong tỉnh Nghệ An. Các thầy cô giáo thường xuyên nhắc nhở và hướng dẫn học sinh vệ sinh răng miệng đúng cách. Kết hợp cùng nhà trường và phụ huynh học sinh thực hiện chăm sóc sức khỏe răng miệng.

## TÍNH KHOA HỌC, TÍNH MỚI CỦA ĐỀ TÀI

### 1. Tính khoa học

Đề tài được thiết kế bằng các phương pháp dịch tễ học mô tả, dịch tễ học mô tả có phân tích và dịch tễ học can thiệp không đối chứng. Đây là các phương pháp nghiên cứu khoa học chuẩn mực được áp dụng rộng rãi tại Việt Nam và thế giới. Mặt khác, với thiết kế cỡ mẫu đủ lớn và số liệu được phân tích xử lý bằng các chương trình thống kê y sinh học cập nhật vì vậy các số liệu trong luận án là đáng tin cậy.

### 2. Tính mới của đề tài

- Đề tài sử dụng các kỹ thuật hiện đại như: Sinh học phân tử và giải trình tự gen với mỗi xuôi ITS1 và mỗi ngược ITS4 của gen 16S ribosomal để định danh loài vi khuẩn trong mảng bám răng.

- Đây cũng là lần đầu triển khai đề tài can thiệp cộng đồng bệnh về răng miệng trên địa bàn huyện Quế Phong, tỉnh Nghệ An, với đối tượng nghiên cứu là học sinh trung học cơ sở và ở địa phương đa số là đồng bào thiểu số các điều kiện kinh tế xã hội còn nhiều khó khăn.

## TÍNH THỰC TIỄN CỦA ĐỀ TÀI

1. Kết quả của đề tài đã phản ánh bức tranh cơ bản về bệnh răng miệng nói chung và bệnh BQR nói riêng của học sinh trung học cơ sở lứa tuổi 12 -14 trên địa bàn 3 xã huyện Quế Phong tỉnh Nghệ An.

2. Kết quả của đề tài góp phần làm giảm tỷ lệ mắc các bệnh răng miệng và nâng cao hiểu biết của thầy và trò các trường trung học cơ sở và người dân trên địa bàn về bệnh răng miệng.

3. Kết quả của đề tài cũng là cơ sở cung cấp số liệu cho các nhà chuyên môn của địa phương cũng như ngành giáo dục có kế hoạch bảo vệ và nâng cao sức khỏe của cộng đồng.

**DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH KHOA HỌC  
LIÊN QUAN TRỰC TIẾP ĐẾN NỘI DUNG CỦA LUẬN ÁN  
ĐÃ ĐƯỢC CÔNG BỐ**

- 1 Thái Doãn Thắng, Nguyễn Bá Quang, Nghiêm Hữu Thành (2017),  
“Phân tích một số yếu tố liên quan với tình trạng viêm quanh răng  
ở học sinh trung học cơ sở huyện Quế Phong tỉnh Nghệ An 2016”,  
*Tạp chí phòng Chống bệnh sốt rét và các bệnh ký sinh trùng*, Số.5,  
Tr.48-53.
- 2 Thái Doãn Thắng, Hồ Đức Hùng, Nguyễn Xuân xã (2017), “Xác định  
loài vi khuẩn trong mảng bám răng bằng phương pháp phân tích  
trình tự đoạn 16S gen ARN riboxomal ở học sinh trung học cơ  
sở huyện Quế Phong tỉnh Nghệ An 2016”, *Tạp chí Y học thực hành*,  
*Bộ Y tế*, Số.8(1055), Tr.73-75.
- 3 Thái Doãn Thắng, Nguyễn Quang Thiều, Nguyễn Xuân xã (2017),  
Nghiên cứu thực trạng bệnh răng, quanh răng ở học sinh trung học cơ  
sở huyện Quế Phong tỉnh Nghệ An 2016, *Tạp chí Y học thực hành*,  
*Bộ Y tế*, Số.8(1055), Tr.111-114.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

### Tiếng Việt

- 1 Trương Thị Hoài An, Nguyễn Thị Hồng (2013), “Đánh giá tình trạng răng miệng của học sinh khiếm thị Trường PTĐB Nguyễn Đình Chiểu TP Hồ Chí Minh năm 2010”, *Tạp chí Y học TP Hồ Chí Minh*, Tập.17, Phụ bản số 2, Tr. 117-123
- 2 Nguyễn Ngọc Anh, Lê Quỳnh Anh (2015), “Nhận xét mối liên quan giữa bệnh viêm quanh răng và tình trạng giảm mật độ xương ở bệnh nhân tuổi 45 -65 tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội”, *Tạp chí Y học thực hành – Bộ Y tế*, Số 4, Tr.11-13.
- 3 Nguyễn Ngọc Anh (2015), “Nhận xét tình trạng bệnh quanh răng trên bệnh nhân HIV/AIDS tại Trung tâm Y tế huyện Từ Liêm – Hà Nội, *Tạp chí Y học thực hành – Bộ Y tế*, Số 4, Tr.119-121.
- 4 Nguyễn Thị Thúy Anh (2011), *Nghiên cứu khả năng kháng khuẩn sâu răng của một số loài thực vật*, Luận văn tốt nghiệp thạc sỹ, chuyên ngành Sinh học, Đại học Khoa học tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội
- 5 Nguyễn Thị Vân Anh (2013), “Sâu răng bú bình”, *Tạp chí Y học thực hành, Bộ Y tế*, Số 6, Tr.118-120
- 6 Bộ Y tế (2007), *Cỡ mẫu trong các nghiên cứu y tế*, Sách tham khảo, XB Y học Hà Nội, 311 trang.
- 7 Bộ Y tế (2010), *Tài liệu hướng dẫn kỹ thuật vệ sinh trường học*, Sách Hướng dẫn kỹ thuật, NXB Y học, Hà Nội, 222 tr.
- 8 Bệnh viện Việt Đức (2016), *Quy trình hướng dẫn lấy mẫu bệnh phẩm nuôi cấy vi khuẩn kỵ khí*, Sách hướng dẫn kỹ thuật, Hà Nội, Tr.1-3.
- 9 Bệnh viện Việt Đức (2016), *Quy trình kỹ thuật nuôi cấy vi khuẩn kỵ khí*, Hà Nội, Tr.4-7.

- 10 Bệnh viện Việt Đức (2016), *Quy trình làm RRAPID ID 32A xác định tên vi khuẩn kỵ khí*, Hà Nội, Tr.8-11.
- 11 Hoàng Tiến Công (2009), “Nghiên cứu lâm sàng, X - quang kết quả điều trị bệnh viêm quanh răng mạn bằng kỹ thuật vạt cải tiến”, *Tạp chí Y học thực hành- Bộ Y tế*, Số 11, Tr.40-43.
- 12 Tạ Quốc Đại (2006), *Thực trạng bệnh sâu răng, viêm lợi và kiến thức thái độ, thực hành của học sinh 6, 12 tuổi tại huyện Thanh Trì, quận Đống Đa, thành phố Hà Nội năm 2005*, Luận văn thạc sỹ y học, Học viện Quân Y.
- 13 Trần Văn Dũng và CS (2012), “Nghiên cứu thực trạng bệnh sâu răng viêm nha chu trong nhân dân thành phố Huế năm 2011”, *Tạp chí Y học thực hành- Bộ Y tế*, Số 11, Tr.1-8.
- 14 Phùng Tiến Hải (2008), *Nhận xét đặc điểm lâm sàng, X - quang bệnh viêm quanh răng ở lứa tuổi trên 45 và đánh giá hiệu quả điều trị không phẫu thuật*, Luận văn thạc sỹ y học, Đại học Y Hà Nội.
- 15 Nguyễn Thế Hạnh (2015), *Nghiên cứu lâm sàng, vi khuẩn học và đánh giá hiệu quả sát khuẩn trong điều trị bệnh lý tủy răng thể loại Baume IV bằng calcium hydroxide và camphoratd parachlorophenol*, Luận án tiến sỹ y học, Học viện Quân Y.
- 16 Vũ Thị Thúy Hồng và CS (2008), “Tình trạng mảng bám răng ở học sinh 12 tuổi”, *Tuyển tập Công trình nghiên cứu khoa học Răng hàm mặt*, Đại học Y Dược TP Hồ Chí Minh, Tr.74-80.
- 17 Nguyễn Quang Huy (2009), *Nghiên cứu tác dụng của một số chất thứ cấp từ thực vật lên vi khuẩn gây sâu răng Streptococcus mutans 2009*, Luận án tiến sỹ sinh học, Đại học Khoa học tự nhiên - Đại học Quốc gia Hà Nội.
- 18 Hoàng Tử Hùng (2007), “Tình trạng viêm nha chu của bệnh nhân tiểu đường Tuýp 2 tại Bệnh viện Trung ương Huế”, *Tuyển tập Công trình nghiên cứu khoa học Răng hàm mặt*, Đại học Y Dược TP Hồ Chí Minh, Tr.49-56.



- 19 Nguyễn Thị Bạch Lang và CS (2013), “Khảo sát bệnh sâu răng và ảnh hưởng của nó đối với chiều cao, cận nặng ở học sinh mẫu giáo xã Tâm An huyện Long Thành tỉnh Đồng Nai năm 2011-2012”, *Tạp chí Y học TP Hồ Chí Minh*, Tập.17, Phụ bản số 2, Tr. 110-117
- 20 Cao Thị Hoàng Yến (2012), *Nhận xét tình trạng bệnh quanh răng ở bệnh nhân tâm thần phân liệt tại Bệnh viện Tâm thần Trung ương*, Luận văn thạc sỹ, Đại học Y Hà Nội.
- 21 Bộ y tế (2015) *Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị một số bệnh về răng hàm mặt*, Tr 30-40.
- 22 Nguyễn Thị Hồng Minh (2010), *Nghiên cứu các vi khuẩn gây bệnh Viêm quanh răng và ứng dụng điều trị lâm sàng*, Luận án tiến sỹ y học, Trường Đại học Y Hà Nội.
- 23 Đào Thị Nga (2010), *Thực trạng và nhu cầu điều trị bệnh viêm quanh răng ở bệnh nhân đái tháo đường tuyp 2 trên 5 năm tại Bệnh viện Thanh Nhà – Hà Nội*, Luận văn thạc sỹ y học, Đại học Y Hà Nội.
- 24 Dilip George MDS, Sham S Bhart MSD, Beena Antony PhD (2008), *Đánh giá tính hiệu quả chống vi khuẩn của kem đánh răng lô hội và 2 loại kem đánh răng được bán phổ biến trên thị trường*, Luận văn thạc sỹ, Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh.
- 25 Nguyễn Ngọc Nghĩa, Nguyễn Văn Tư (2010), *Nghiên cứu một số đặc điểm bệnh răng miệng ở học sinh tiểu học huyện Văn Chấn – Tỉnh Yên Bái năm 2009*”, *Tạp chí Khoa học và Công nghệ*, Số 58(10), Tr.99-102.
- 26 Phan Vĩnh Nguyên (2007), “Tình trạng sức khỏe răng miệng của người cao tuổi tại thành phố Huế”, *Tuyển tập Công trình nghiên cứu khoa học Răng hàm mặt*, Đại học Y Dược TP Hồ Chí Minh, Tr101-109.
- 27 Nguyễn Thị Mai Phương (2015), *Định lượng Actinobacillus actinomycetmcomitans, Porphydromonas gingivalis trong viêm quanh răng bằng Realtime PCR và đánh giá hiệu quả của phương pháp điều trị viêm quanh răng không phẫu thuật*, Luận án tiến sỹ y học, Đại học y Hà Nội.
- 28 Nguyễn Thị Mai Phương, Võ Hoài Bắc, Phạm Thị Lương Hằng (2013)

Alpha-Mangostin ức chế sự hình thành Biofilm của vi khuẩn gây sâu răng *Streptococcus mutans* uai 159”, *Tạp chí Sinh học*, Số 35(3se), Tr.100-105.

- 29 Trần Tấn Tài (2016), *Thực trạng bệnh sâu răng và hiệu quả của giải pháp can thiệp cộng đồng của học sinh tại một số tiểu học ở Thừa Thiên Huế*, Luận án Tiến sỹ Y học, Đại học Y Dược Huế.
- 30 Đỗ Quốc Tiệp, Nguyễn Hợi, Nguyễn Việt Phong và CS (2014), “Thực trạng bệnh răng miệng của học sinh trung học cơ sở tại thành phố đồng hới, tỉnh Quảng Bình năm 2014”, *Tạp chí thông tin khoa học và công nghệ tỉnh Quảng Bình*, Số 3, Tr.42-46.
- 31 Nguyễn Xuân Thực (2011), *Nghiên cứu bệnh quanh răng ở bệnh nhân đái tháo đường túy 2 tại Bệnh viện Nội tiết Trung ương và đánh giá hiệu quả can thiệp*, Luận án tiến sỹ y học, Trường Đại học Y Hà Nội.
- 32 Lương Xuân Tuấn (2012), *Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng và kết quả điều trị viêm quanh răng bảo tồn ở người cao tuổi tại Bệnh viện Trường Đại học Y Hà Nội*, Luận văn bác sỹ chuyên khoa cấp II, Đại học Y Hà Nội.
- 33 Trường Đại học Y Hà Nội (2001), *Bệnh học quanh răng*, Giáo trình giảng dạy sau đại học, đại học, Tr.10-17, NXB Y học Hà Nội.
- 34 Trường Đại học Y Hà Nội (2009), *Vệ sinh môi trường dịch tễ*, Sách giảng dạy đại học và sau đại học, Tập I (511), NXB Y học Hà Nội, Hà Nội, Tr.82-115.
- 35 Trường Đại học Y Hà Nội (2009), *Vệ sinh môi trường dịch tễ*, sách giảng dạy đại học và sau đại học, Tập II (466), NXB Y học Hà Nội, Hà Nội, Tr. 88-163.
- 36 Trần Văn Trường (2000), *Điều tra sức khỏe răng miệng Toàn Quốc ở Việt Nam (1999 -2000)*, *Tạp chí Y học Việt Nam*, Số.10, Tập.264, Tr.8-20.
- 37 Trường đại học y Hà Nội , Viện Đào tạo Răng hàm mặt (2013), *Bệnh học quanh răng*, Tr.75-217.
- 38 Viện Vệ sinh Dịch tễ Trung ương (2013), *Dịch tễ học*, Sách đào tạo Sau đại học, NXB Y học, 247 trang.

- 39 Viện Sốt rét – Ký sinh trùng – Côn trùng Trung ương (2017), *Thống kê Y - Sinh học ứng dụng*, NXB Y học, 180 trang
- 40 Nguyễn Tiên Vinh (2000), *Khảo sát tình trạng viêm lợi và đánh giá hiệu quả của biện pháp giáo dục chải răng có giám sát ở học sinh lớp 5 Trường tiểu học Tiền Phong, Thái Bình*, Luận văn thạc sỹ y học.

### **Tiếng Anh**

- 41 Antony M.L. and et al (2006), *Maintaining Oral Health in the Aging Population*The Importance of the Periodontal –Systemic Connection in the Elderly, Dentistry IQ Article, Sept1.
- 42 Altenburger M.J. and et al (2010), Comparison of in vitro fluoride uptake from whitening toothpastes and a conventional toothpaste in demineralised enamel, *Schweiz Monatsschr Zahnmed*, Vol 120(2), pp104-108.
- 43 Andrew L Kau, Steven M et al (2017), *Enterococcus faecalis* Tropism for the Kidneys in the Urinary Tract of C57BL/6.J Mice, *Journal of ASM*, Vol.85(3), 2461pp.
- 44 Andreia M.R. Cardoso, Lays N.Gomes, Clara Regina D. Silva and et al (2014), Dental Caries and Periodontal Diseases in Brazilian Children and Adolescents with Cerebral Palsy, *Department of Dentistry, State University of Paraiba, Campina Grande, PB, Brazil*.
- 45 Bae V. and et al (1988), Tooth morality and periodontal conditions in 60-80 years older Chinese, *Scand Journal Dent Res*, Vol.96, pp.99-101.
- 46 Bichitrananda Swain and Sarita Otta (2013), *Streptococcus mitis*: An Unusual Causative Agent for Urinary Tract infection, *Journal of Laboratory Physicians*, Vol.5(2), pp.1-5.
- 47 Brown University (2012), Oral bacteria may signal pancreatic cancer
- 48 Catalina-Suzana Stinggu, Klaus Eschirich, Arne C Rodloff and et al (2008), Periodontitis is associated with a loss of colonization by *Streptococcus sanguinis*, *Journal of Medical Microbiology*, Vol.57, pp495-499.

- 49 Clarridge, J. E (2004), Impact of 16S rRNA gene sequence analysis for identification of bacteria on clinical microbiology and infectious diseases, *Clin Microbiol Rev*, Vol.17, pp.840-862.
- 50 Chun Z. H and et al (1990), Epidemiology of rooth caries, *Journal of Med of Chineses*.
- 51 Correa F.O., Gonoalves D.(2010), Effect of periodontal treatment on Metabolic control, systemic inflammation and cytokines in patients with type 2 diabetes, *Journal Clin Periodontol*, Vol.37(1), pp53-58
- 52 Cugini M.A., Haffajee A.D.(2000), The effect of scanling and root planing on the clinical and microbiological parameters of periodontal deasses: 12 –month results, *Journal Clin Periodontol*, Vol.27(1), pp.30-36.
- 53 Carvalho L.H., D Avila G.B and et al (2005), Scaning and root planing, systemic metronidazole professional plaque removal in the treatment of choronic periodontitic in a Brazilian population II-microbiological results, *Journal Clinical Periodontol*, Vol.32(4), pp.406-411.
- 54 Chandra Shekar, Manjunath Bhadravathi Cheluvaiah, Dinesh Namile (2017), Prevalence of dental caries and dental fluorosis among 12 and 15 year old school children in relation to fluoride concentration in drinking water in an endemic fluoride belt of Andhra Pradesh, *Intenatinonal Journal of Public Health*, Vol.56(2).
- 55 Daniel H. Fine DMD, Nanci Tofsky DDS, Evelyn M Nelson DMD, MPH, Diane Schoen DSBH MS, Andre Barasch DMD, MDSc (2003), Clinical implications of the oral manifestatins of HIV infaction in children, *The Dental Clinics of North America*, Vol.47, pp.159-174.
- 56 Deepak P Bahayya, Tarulatha R Shyagali, Mallikarjun K(2010), Study Study of oral hygiene status and prevalence of gingival diseases in 10-12 year school children in Maharashtra-India, *Journal of International Oral Health*, Vol.2(3), pp.21-26.

- 57 Deepak Chauhan, Tripti Chauhan, Vinod Sachdev, Bimal C Kirtaniya (2017), A study of oral hygiene status and prevalence of gingival diseases in 9 and 12 year old school children of a northern hilly state - India, *International Journal of Health and Allied Sciences*, Vol.1(4), pp.258-262.
- 58 Douglass C.W and et al (1990), Oral health status of elderly in New England, *Journal of Gerontology Medical Sciences*, Vol.48(2), pp.39-46.
- 59 Drancourt, M., Bollet, C., Carlioz, A., Martelin, R., Gayral, J. P., & Raoult, D (2000), 16S ribosomal DNA sequence analysis of a large collection of environmental and clinical unidentifiable bacterial isolates. *J Clin Microbiol*, Vol.38, pp.3623-30
- 60 Edward Lo et al (2014), Caries Process and Prevention Strategies Epidemiology, Continuing Education Course, *American Dental Association*, Vol.12.
- 61 Ewa Rodakowaska, Magdalena Wilczyiska - Borawska, Joanna, Baginska, Ewa Stokwska (2013), Epidemiological analysis of dental caries in 12-year-old children residing in urban and rural settings in the Podlaskie region of north-eastern Poland, *Animals of Agricultural and Environmental Medicine*, Vol.20(2), pp.325-328
- 62 Erik L. Hendickson, Tiansong Wang, David A.C Beck et al (2014), Proteomics of *Fusobacterium nucleatum* within a model developing oral microbial community, *Microbiology Open*, Vol.3(5), pp.729-751.
- 63 Fabris A.S., Nakano .V. et al (2014), Bacteriological analysis of necrotic pulp and fistulae in primary teeth, *Journal Appl Oral Science*, Vol.22(2), pp.118-124.
- 64 G.Vadiakas Oulis, K.Tsinidou, E.Mamai-Homata, Polychronopoulou (2012), Oral hygiene and periodontal status of 12 and 15 –year-old Greek adolescents A national pathfinder survey, *Eropean Article of peadiatric Dentisty*,

- 65 Green J.G. and et al (1962), Oral Hygiene Index: A method of classifying Oral Hygiene Status, *Journal A.D.A*, Vol.61, pp125-140.
- 66 Greence J.C. (1990), General principles of epidemiology and methods For measuring prevalence and serverity of perodoltal disease, *Contemporaty periodontics*, *The C.V.Mosby company*, pp.97-104.
- 67 H.L.Byers, E. Tarelli, K.A. Homer D. Beighton (2000), Osolation and characterization of silidase from a strain of *Streptococcus oralis*, *Journal Med Microbiology*, Vol.49(2000), pp.235-244.
- 68 H. Joswing, B. Gers, G. Dollenmaier and et al (2014), A case of *Capnocytophaga canimorsus* sacral abcess in an immunocompetent patient, *Journal of Springer – Verlag Berlin Heidelberg*, Doi.10.1007/s15010-014-0681-6.
- 69 K. Wieceorex, I. Kania, J. Osek (2013), Erythromycin – Resitant *Campylobacter coli* from slaughtered animals as potential public health risk, *Veterianrni Medicine*, Vol.58(7), pp.352-358
- 70 Yuta Suzuki, Katsuhiko Ogawa, Minoru Oishi and Satoshi Kamei (2014), A case of *Steptococcus intermedius* –induced subdural abcess and left transverse sinus thrombosis occurring subsequent to treatment for gingivitis, *Neurology Aisa*, Vol.19(4), pp.405-407.
- 71 Jahanfa Jahanbani DDS, Douglas E. Morse DDS PhD and Halimeh Alinejad DDS (2012), Prevalence of oral lesions and normal variants of the oral muscosa in 12 to 15 year – old students in Tehran, Iran, *Archives of Iranian Medicine*, Vol.15(3), pp.142-145.
- 72 Jagan Kumar Baskaradoss, Amrita Geevarghese, Clement Roger Anil Thaliath (2013), Prevalence of malocclucision and its relationship with caries among school children aged 11-15 year in Southern India, *The Korean Journal of Orthodontics*, Vol.43(1), pp.35-41.
- 73 Jorn A. Aas, Bruce J. Paster, Lauren N. Stokes, Ingar Olsen (2005), Defining the Normal Bacterial Flora of the Oral Cavity, *Journal of clinical Microbiology*, pp.5721-5732.
- 74 Last Reiner Multers (2016), *Micromonas (Peptostreptococcus) micros*

Unusual case of prosthetic joint infection associated with dental procedures, Online article, Truy cập 22/3/2017 tại địa chỉ sau: ([https://www.researchgate.net/publication/8018340\\_mirromonas\\_Peptostreptococcus\\_micros\\_Unusual\\_case\\_of\\_prosthetic\\_joint\\_infection\\_associated\\_with...](https://www.researchgate.net/publication/8018340_mirromonas_Peptostreptococcus_micros_Unusual_case_of_prosthetic_joint_infection_associated_with...) )

- 75 Lachara V. Livingston and Elimarys Perez - Colon and et al (2014), *Streptococcus intermedius* Bacteremia and Liver Abscess following a Routine Dental Cleaning, *Hindawi Publishing Corporation, Care Report Infection Diseases*.
- 76 Loe, Silness (1989), Gingival index, *Clinical practice of the dental Hygienist, Lea and febiger Philadelphia, London*, pp.273-283.
- 77 Manish Jain, Surya Prakash Bharadwaj, Laxman Singh Kaira and et al (2017), Oral Health status and treatment need among institutionalised hearing-impaired and blind children and among young adults in Udaipur, India a comparative study, *Department of Public Health Dentistry, India*.
- 78 Mariana Wauter, Stellamary Hernandez, Israel Juarez, Gaston Vergara (2014), Oral hygiene, periodontal status and treatment needs among 12 year –old students, Castro, Chile 2014, *Journal of Oral Research*, Vol.4(1), pp.19-24.
- 79 Marta Novotna, Stepan Podzimek, Zdenek Broukal and et al (2015), Periodontal diseases and dental caries in child with type 1 diabetes mellitus, *Mediators of Inflammation*, pp.1-8.
- 80 Moreira R.S.(2012), Epidemiology of Dental Caries in the World, in *Oral Health Care-Pediatric, Research, epidemiology and Clinical Practices, Prof Mandeep Vird (Ed), In Tech*, pp.149-168.
- 81 Nelio Veiga, Carlos Pereira, Odete Amaral (2014), Prevalence and Determinants of dental caries in Portuguese children, *Procedia social and Behavioral Sciences*, Vol.171, pp.995-1002.
- 82 Nighar Nisar, Nazeer Khan, Shabano Syed, Navara Tanweer (2012),

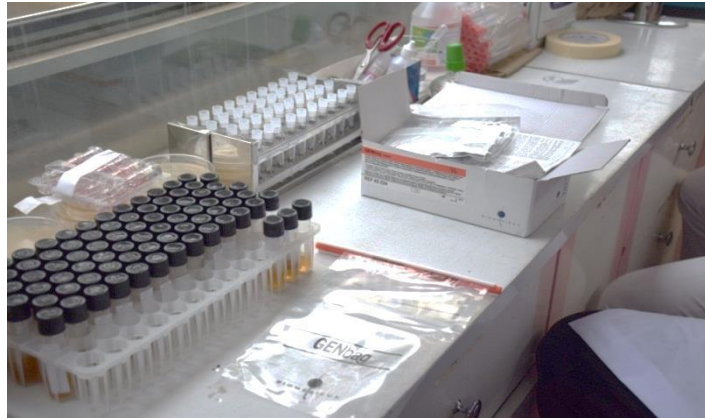
- Prevalence and factors related to dental caries among pre - school children of Saddar town, Karrachi, Pakistan: across-sectional study, *BMC Oral Health*, Doi.org/10.1186/1472-6831-12-59.
- 83 Prahlad Gupta, Nidhi Gupta and Harkanwal Preet Singh (2014),  
Prevalence of dental caries in relation to body mass index, daily sugar intake and oral hygiene status in 12-year – old school children in Mathura City: A pilot study, *International Journal of Pediatrics*.
- 84 Pramod Kumar Yadav, Sabyasachi Saha, Sanjay Singh et al (2017)  
Oral health status and treatment needs of asthmatic children aged 6 – 12 years in lucknow, *Journal of India Association of Public Health Dentistry*, Vol.15(2), pp.122-126.
- 85 Poonam Shingare, Vivek Jogani Shriang Seveka, Sonal Patil and Mihir Jha (2012), Dental Caries Prevalence among 3 –to14 year old School Children, Uran, Raigad District, *Journal of Contemporary Dentistry*, Vol.2(2), pp11-14.
- 86 Roberto Viau, Andrea N Hujer, Kristine N Hujer et al (2015), Are Staphylococcus intermedius Infections in Humans Cases of Mistaken Identity? A case Series and Literature Review, Opid & Brief Report, *Journal of Biology*, pp.1-4.
- 87 Rohini Dua, Sunila Sharma (2015), Prevalence causes and correlates of traumatic dental injuries among seven-to-twelve-year-olds school children in Dera Bassi, *Additional Article information*.
- 88 Roswitha Heirich-Weltzien, Carsten Zorn, Bella Monse and Katrin Kromeyer-Hauschild (2013), Relationship between Malnutrition and the Number of Permanent Teeth in Filipino 10 –to 13 year Olds, *BioMed Research International*, Vol.Article ID2059, pp.
- 89 Rofi Murad Patel, Siddhartha Varma, Girish Suragimath et al (2016), Estimation and comparison of salivary calcium, phosphorus,



- alkaline phosphatase and pH levels in periodontal health and disease: A cross-sectional biochemical study, *Journal of clinical and Diagnostis Reasearch*, Vol.10(7), pp.2059-2061.
- 90 Samuel A Shelburme, Pranoti Sahasrabhojane, Miguel Saldana et al (2014), *Streptococcus mitis* Strains Causing Severe Clinical Disease in Cancer Patient, *Emerging Infactious Diseases*, Vol.20(5), pp.762-771.
- 91 Shamsher Ali BDS. MCPS., Muhammad Umairdastgir Bhatti and Aroojul Hassan Chaudhry BDS.Mpil (2012), Prevalence of dental caries among 5-14 year old poor locality school children of Lahore, Pakistan Oral and Dental Jounal, Vop.32(2), pp.279-282).
- 92 Siquecira J.F, Rocas I.N et al (2013), Microbiology and treatment of Cacute Apcal Abscesses, *Clinnical Micobiology Reviews*, Vol.26(2),pp.255-273.
- 93 Shiman Zhang, Alex MH Chau, Edward CM Lo at al (2013), Dental caries and erosion status of 12 year-old Hong Kong children, *BMC Public Health*, Doi.org/10.1186/1471-2458-14-7.
- 94 Seby J Gardens, Abdul-Aziz Abdullah Al Kheraif and et al (2014), The prevalence of malocclusion and its association with dental caries among 12-18 year-old disabled adolescents, *BMC Oral Health*, Vo.14(123), Doi.org.10.1186/1472-6831-14-7.
- 95 Sukhabogi JR. Shekar CBR, Hameed IA, Ramana IV and Sandhu G (2014), Oral Health Status among 12 –and 15 year – Old Children from Government and Private Schools in Hyderabad, Andhra Pradesh, India, *Annal of Medical and Health Sciences Reseasech*, Vol.4(3), pp.272-285.
- 96 Syed Mustafa Al Hussaini (2016), A study on the dental problems of school children, *International Journal of Community Medicine and Public Health*, Vol 3(5), pp.1090-1095.
- 97 Xiang Y. Han et al (2006), Bacterial Identification Based on 16S Ribosomal RNA Gene Sequence Analysis, *Advanced Techniques in Diagnostic, Microbiology*, pp.323-332

- 98 Vaida Zaleckiene, Vytaute Peciuliene, Vilma Brukiene, Saulius Drukteinis (2014), Traumatic dental injuries: etiology, prevalence and possible outcomes, *Stomatologija, Baltic Dental and Maxillofacial Journal*, Vol.16, pp.7-14.
- 99 Veerasethpurush Allareddy, BDS, MBA, MHA, MMSC PhD, Romesh P Nallah BDS, Mehedia Haque BA, Hope Johnson BS and et al (2013), Hospital-based Emergency Department visits with dental conditions among children in the United States: Nationwide Epidemiological Data, *Clinical Article*, Vol.36(5), pp.393-396.
- 100 Vyshalee Medical L Kuppuswamy, Shuti Murthy, Shuruti Sharma et al (2014), Oral hygiene status, knowledge, perceptions and practices among school setting in rural south India, *OHDM*, Vol.13(1), pp.146-154.
- 101 Wijnand J Teeuw, Victor E.A Gerdes, Bruno G Loos (2010), Effect of periodontal treatment on glycemic control of diabetic patient, *Journal Diabetes Care*, Vol.33(2), pp.421-427.
- 102 Zhu M., Takeka S. et al (2001), Influence of starvation and biofilm formation on acid resistance of *Streptococcus mutant*, *Oral Microbiol Immunol*, Vol:16, pp.24-27.

## PHỤ LỤC 1



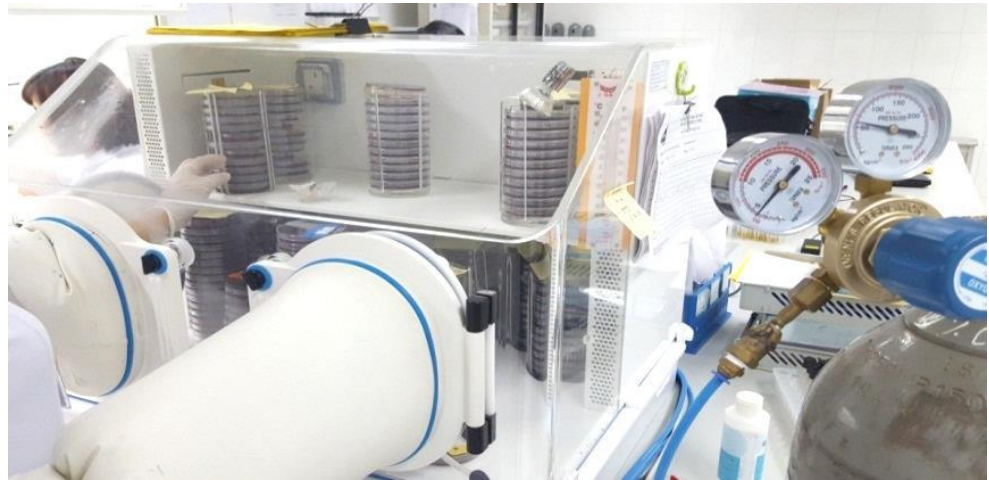
**Môi trường bảo quản bệnh phẩm**



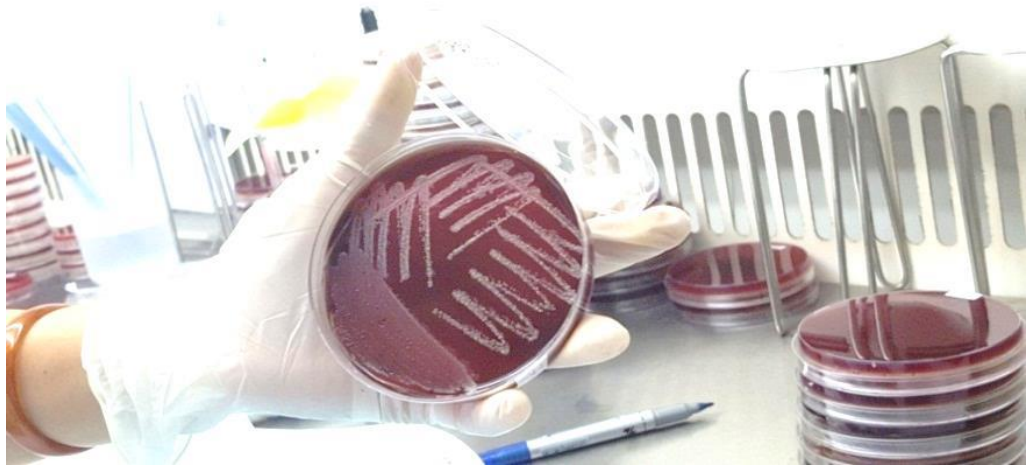
**Lấy bệnh phẩm là mảng bám răng**



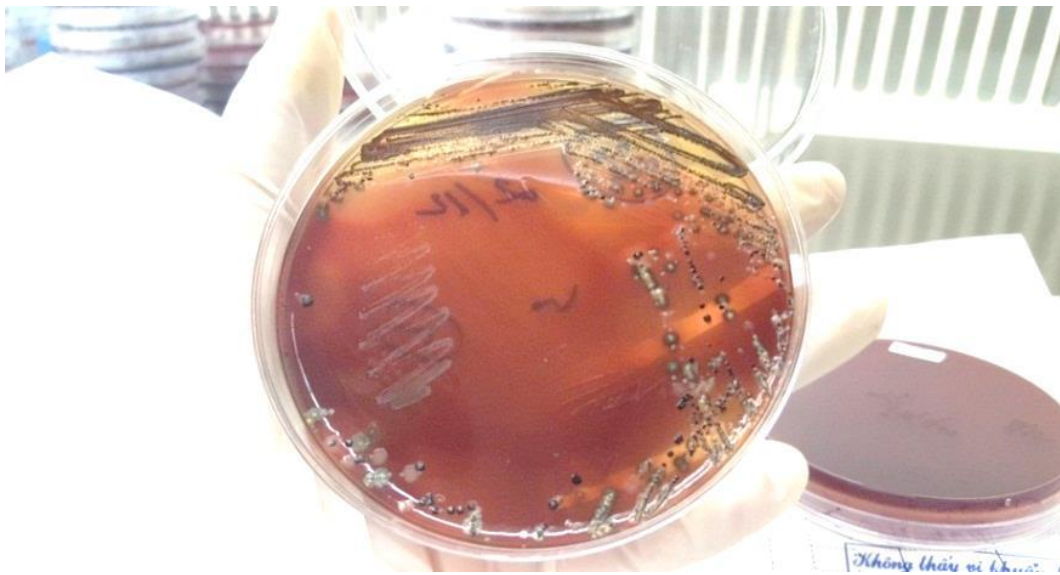
**Cấy bệnh phẩm vào môi trường bảo quản**



**Labo và thiết bị nuôi cấy vi khuẩn**



*a) Rìa vi khuẩn trong môi trường*



*b) Khuẩn lạc sau 24 giờ nuôi cấy trong môi trường*

**Nuôi cấy vi khuẩn kỵ khí**

## PHỤ LỤC 2

### DANH SÁCH HỌC SINH THAM GIA NGHIÊN CỨU TẠI BA TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ

TT	Họ và tên	Mã học sinh	Ngày sinh	Lớp	Nơi thường trú
<b>TRƯỜNG THCS THÔNG THỤ</b>					
1	Hà Văn H	CH-TT6A-001	21/5/2005	6A	Bản Mai - Thông Thụ
2	Lữ Thị L	CH-TT6A-002	01/6/2005	6A	Mường Phú - Thông Thụ
3	Lương Thế N	CH-TT6A-003	06/6/2005	6A	Mường Phú - Thông Thụ
4	Lương T Hồng C	CH-TT6A-004	21/3/2005	6A	Mường Phú - Thông Thụ
5	Quang Đức H	CH-TT6A-005	14/02/2005	6A	Mường Phú - Thông Thụ
6	Quang Như Ý	CH-TT6A-006	20/7/2005	6A	Mường Phú - Thông Thụ
7	Quang T Thanh N	CH-TT6A-007	12/02/2005	6A	Mường Phú - Thông Thụ
8	Lương Thị Thu T	CH-TT6A-008	01/08/2005	6A	Mường Phú - Thông Thụ
9	Hà Thị Khánh N	CH-TT6A-009	13/08/2005	6A	Mường Phú - Thông Thụ
10	Quang Thị H	CH-TT6A-010	22/10/2005	6A	Mường Phú - Thông Thụ
11	Quang Hương T	CH-TT6A-011	27/06/2005	6A	Mường Phú - Thông Thụ
12	Hà Thị G	CH-TT6A-012	06/02/2005	6A	Hủa Na 2 - Thông Thụ
13	Lang Thị N	CH-TT6A-013	21/10/2005	6A	Hủa Na 2 - Thông Thụ
14	Lô Thị Nhật L	CH-TT6A-014	14/08/2005	6A	Hủa Na 2 - Thông Thụ
15	Lô Thị Lưu Ý	CH-TT6A-015	09/11/2005	6A	Hủa Na 2 - Thông Thụ
13	Hà Đức Nh	CH-TT6A-016	30/04/2005	6A	Hiệp Phong - Thông Thụ
17	Vi Đức Ch	CH-TT6A-017	15/09/2005	6A	Hiệp Phong - Thông Thụ
18	Lô Minh C	CH-TT6A-018	25/03/2005	6A	Bản Ảng - Thông Thụ
19	Phang Thị N	CH-TT6A-019	14/02/2005	6A	Na Lướm - Thông Thụ
20	Nguyễn Văn H	CH-TT6A-020	10/10/2005	6A	Bản Lốc - Thông Thụ
21	Lương T Kim O	CH-TT6A-021	10/03/2005	6A	Bản Lốc - Thông Thụ
22	Vi Thị Minh C	CH-TT6A-022	14/01/2005	6A	Bản Lốc - Thông Thụ
23	Lữ Văn Q	CH-TT6A-023	24/04/2005	6A	Bản Lốc - Thông Thụ
24	Vi Tuấn T	CH-TT6A-024	08/01/2005	6A	Bản Lốc - Thông Thụ
25	Lê Khánh D	CH-TT6A-025	13/07/2005	6A	Bản Lốc - Thông Thụ
26	Quang Văn Đ	CH-TT6B-026	20/01/2005	6B	Mường Phú - Thông Thụ
27	Vi Thị B	CH-TT6B-027	15/04/2005	6B	Mường Phú - Thông Thụ
28	Hà Quang P	CH-TT6B-028	03/09/2005	6B	Mường Phú - Thông Thụ
29	Quang Thị L	CH-TT6B-029	14/04/2005	6B	Mường Piệt - Thông Thụ
30	Lang Thị M	CH-TT6B-030	11/03/2005	6B	Mường Piệt - Thông Thụ
31	Vi Quế L	CH-TT6B-031	07/01/2005	6B	Mường Piệt - Thông Thụ
32	Trương Như Ý	CH-TT6B-032	05/04/2005	6B	Mường Piệt - Thông Thụ
33	Quang Văn H	CH-TT6B-033	06/09/2005	6B	Hủa Na 2 - Thông Thụ
34	Lô Thị Q	CH-TT6B-034	20/04/2005	6B	Hủa Na 2 - Thông Thụ
35	Vi Thị T	CH-TT6B-035	20/07/2005	6B	Hủa Na 2 - Thông Thụ
36	Lô Văn P	CH-TT6B-036	15/02/2005	6B	Hủa Na 1 - Thông Thụ
37	Sâm Văn P	CH-TT6B-037	06/02/2005	6B	Hiệp Phong - Thông Thụ
38	Vi Hồng L	CH-TT6B-038	15/10/2005	6B	Hiệp Phong - Thông Thụ
39	Hà Văn T	CH-TT6B-039	03/01/2005	6B	Hiệp An - Thông Thụ
40	Lô Thị G	CH-TT6B-040	09/12/2004	6B	Bản Ảng - Thông Thụ

41	Vi Hiền A	CH-TT6B-041	14/08/2004	6B	Cà Na - Thông Thụ
42	Lương Văn T	CH-TT6B-042	13/03/2005	6B	Huồi Đừa - Thông Thụ
43	Lương Quỳnh N	CH-TT6B-043	24/02/2005	6B	Bản Lộc - Thông Thụ
44	Lô Đức T	CH-TT6B-044	04/01/2005	6B	Bản Lộc - Thông Thụ
45	Lô Đức T	CH-TT6B-045	23/11/2005	6B	Phú Lâm - Thông Thụ
46	Lang Thị A	CH-TT6B-046	22/08/2004	6B	Bản Mai - Thông Thụ
47	Lương Thế P	CH-TT6B-047	27/12/2005	6B	Mường Phú - Thông Thụ
48	Lữ Thị B	CH-TT6B-048	24/08/2005	6B	Hiệp An - Thông Thụ
49	Lương Thị G	CH-TT6B-049	04/01/2005	6B	Bản Ảng - Thông Thụ
50	Vi Hoài P	CH-TT6B-050	06/10/2005	6B	Na Lướm - Thông Thụ
51	Hà Văn P	CH-TT6C-051	24/02/2005	6C	Mường Piệt - Thông Thụ
52	Hà Minh C	CH-TT6C-052	25/07/2005	6C	Mường Piệt - Thông Thụ
53	Trương Kỳ A	CH-TT6C-053	21/10/2005	6C	Mường Piệt - Thông Thụ
54	Hà Thị Giao S	CH-TT6C-054	17/05/2005	6C	Mường Piệt - Thông Thụ
55	Vi Thị T	CH-TT6C-055	17/07/2005	6C	Mường Piệt - Thông Thụ
56	Hà Văn S	CH-TT6C-056	24/05/2005	6C	Mường Phú - Thông Thụ
57	Lô Quốc V	CH-TT6C-057	16/01/2005	6C	Mường Phú - Thông Thụ
58	Quang Việt H	CH-TT6C-058	26/05/2005	6C	Mường Phú - Thông Thụ
59	Lô Văn P	CH-TT6C-059	18/03/2005	6C	Bản Ảng - Thông Thụ
60	Hà Thúy Thanh L	CH-TT6C-060	12/03/2005	6C	Huồi Đừa - Thông Thụ
61	Lang Quốc A	CH-TT6C-061	08/04/2005	6C	Hủa Na 1 - Thông Thụ
62	Lang Thị K	CH-TT6C-062	17/01/2005	6C	Hủa Na 1 - Thông Thụ
63	Lang Văn L	CH-TT6C-063	11/11/2005	6C	Hủa Na 2 - Thông Thụ
64	Lang Thị L	CH-TT6C-064	27/08/2005	6C	Hủa Na 2 - Thông Thụ
65	Quang Thị L	CH-TT6C-065	08/12/2005	6C	Hủa Na 2 - Thông Thụ
66	Sầm Hồng T	CH-TT6C-066	14/06/2005	6C	Hiệp Phong - Thông Thụ
67	Sầm Văn T	CH-TT6C-067	12/09/2005	6C	Hiệp An - Thông Thụ
68	Hà Như Ý	CH-TT6C-068	19/09/2004	6C	Hiệp An - Thông Thụ
69	Hà Văn L	CH-TT6C-069	14/09/2005	6C	Bản Mai - Thông Thụ
70	Lô Thị Nh	CH-TT6C-070	18/04/2005	6C	Bản Lộc - Thông Thụ
71	Lang Đức C	CH-TT6C-071	09/10/2004	6C	Mường Phú - Thông Thụ
72	Lương Sơn B	CH-TT6C-072	04/03/2005	6C	Mường Piệt - Thông Thụ
73	Vi Thị K	CH-TT6C-073	26/10/2005	6C	Mường Phú - Thông Thụ
74	Vi Thị T	CH-TT6C-074	29/05/2005	6C	Hiệp An - Thông Thụ
75	Vi Văn Q	CH-TT6C-075	10/09/2005	6C	Huồi Đừa - Thông Thụ
76	Vi Thị Á	CH-TT7A-076	01/02/2004	7A	Mường Piệt - Thông Thụ
77	Hà Thị Mai A	CH-TT7A-077	15/11/2004	7A	Na Lướm - Thông Thụ
78	Hà Tuấn A	CH-TT7A-078	04/10/2004	7A	Mường Phú - Thông Thụ
79	Lang Văn B	CH-TT7A-079	14/03/2004	7A	Mường Phú - Thông Thụ
80	Vi Thị C	CH-TT7A-080	24/07/2004	7A	Mường Phú - Thông Thụ
81	Sầm Anh C	CH-TT7A-081	16/02/2004	7A	Hiệp An - Thông Thụ
82	Lô Xuân D	CH-TT7A-082	23/06/2002	7A	Bản Ảng - Thông Thụ
83	Quang Thị D	CH-TT7A-083	05/04/2004	7A	Mường Phú - Thông Thụ
84	Lang Anh Đ	CH-TT7A-084	16/11/2004	7A	Na Lướm - Thông Thụ
85	Hà Thị H	CH-TT7A-085	10/07/2004	7A	Bản Mai - Thông Thụ
86	Lang Văn K	CH-TT7A-086	28/03/2004	7A	Hủa Na 2 - Thông Thụ
87	Ngân Thị K	CH-TT7A-087	03/04/2004	7A	Hủa Na 1 - Thông Thụ
88	Lô Quang L	CH-TT7A-088	20/09/2004	7A	Bản Ảng - Thông Thụ

89	Hà Ngọc L	CH-TT7A-089	18/01/2003	7A	Hiệp An - Thông Thụ
90	Vi Thị L	CH-TT7A-090	06/02/2004	7A	Mường Piết - Thông Thụ
91	Vi Văn N	CH-TT7A-091	30/03/2004	7A	Mường Piết - Thông Thụ
92	Lương Thị N	CH-TT7A-092	09/05/2004	7A	Mường Piết - Thông Thụ
93	Sâm Hồng N	CH-TT7A-093	04/11/2004	7A	Hiệp Phong - Thông Thụ
94	Hà Thị N	CH-TT7A-094	08/05/2004	7A	Mường Phú - Thông Thụ
95	Lữ Thị P	CH-TT7A-095	08/08/2002	7A	Bản Lốc - Thông Thụ
96	Hà Thị P	CH-TT7A-096	16/05/2004	7A	Hủa Na 2 - Thông Thụ
97	Vi Thị P	CH-TT7A-097	20/09/2003	7A	Hiệp Phong - Thông Thụ
98	Chương Văn Q	CH-TT7A-098	01/12/2004	7A	Hủa Na 2 - Thông Thụ
99	Lang Đức Q	CH-TT7A-099	02/06/2004	7A	Mường Piết - Thông Thụ
100	Vi Thị Th	CH-TT7A-100	05/04/2004	7A	Huổi Đưa - Thông Thụ
101	Quang Phương T	CH-TT7A-101	10/03/2004	7A	Hiệp An - Thông Thụ
102	Lô Văn Th	CH-TT7A-102	08/11/2004	7A	Hiệp Phong - Thông Thụ
103	Sâm Văn Th	CH-TT7A-103	18/08/2004	7A	Hiệp Phong - Thông Thụ
104	Lang T Uyên V	CH-TT7A-104	13/03/2004	7A	Bản Ảng - Thông Thụ
105	Lô Quốc V	CH-TT7A-105	30/10/2004	7A	Cà Na - Thông Thụ
106	Quang Duy Á	CH-TT7B-106	11/10/2004	7B	Huổi Đưa - Thông Thụ
107	Hoàng Văn B	CH-TT7B-107	24/08/2004	7B	Mường Phú - Thông Thụ
108	Lang Văn C	CH-TT7B-108	16/04/2004	7B	Hủa Na 2 - Thông Thụ
109	Quang Văn Đ	CH-TT7B-109	05/01/2004	7B	Hiệp An - Thông Thụ
110	Lô Văn Đ	CH-TT7B-110	12/06/2004	7B	Mường Piết - Thông Thụ
111	Nguyễn Văn G	CH-TT7B-111	12/07/2004	7B	Hiệp Phong - Thông Thụ
112	Lô Văn H	CH-TT7B-112	28/03/2003	7B	Bản Lốc - Thông Thụ
113	Lang Trung H	CH-TT7B-113	01/04/2004	7B	Hủa Na 2 - Thông Thụ
114	Lô Thị Ngọc H	CH-TT7B-114	06/02/2004	7B	Mường Piết - Thông Thụ
115	Lang Thị H	CH-TT7B-115	18/05/2004	7B	Hiệp An - Thông Thụ
116	Quang Thị H	CH-TT7B-116	23/08/2004	7B	Mường Phú - Thông Thụ
117	Lô Bảo L	CH-TT7B-117	04/05/2004	7B	Mường Piết - Thông Thụ
118	Hà Thị Y M	CH-TT7B-118	18/10/2004	7B	Na Lướm - Thông Thụ
119	Lô Trọng N	CH-TT7B-119	15/10/2004	7B	Phú Lâm - Thông Thụ
120	Lô Tuấn N	CH-TT7B-120	24/02/2004	7B	Bản Ảng - Thông Thụ
121	Lô Thị N	CH-TT7B-121	08/07/2004	7B	Na Lướm - Thông Thụ
122	Quang T Thúy N	CH-TT7B-122	25/04/2004	7B	Mường Phú - Thông Thụ
123	Lê Thị Nh	CH-TT7B-123	15/10/2004	7B	Mường Piết - Thông Thụ
124	Trần Thị O	CH-TT7B-124	13/10/2004	7B	Hủa Na 2 - Thông Thụ
125	Hà Mạnh P	CH-TT7B-125	24/02/2004	7B	Bản Mai - Thông Thụ
126	Lang Văn P	CH-TT7B-126	30/10/2004	7B	Hủa Na 2 - Thông Thụ
127	Hà Thị P	CH-TT7B-127	29/12/2003	7B	Mường Piết - Thông Thụ
128	Sâm Minh P	CH-TT7B-128	11/02/2004	7B	Hiệp Phong - Thông Thụ
129	Lương Thị Mĩ T	CH-TT7B-129	21/10/2004	7B	Hiệp Phong - Thông Thụ
130	Lữ Thị Diệu T	CH-TT7B-130	05/09/2004	7B	Hủa Na 2 - Thông Thụ
131	Hà Thu Th	CH-TT7B-131	08/11/2004	7B	Mường Phú - Thông Thụ
132	Vi Thị T	CH-TT7B-132	17/09/2004	7B	Huổi Đưa - Thông Thụ
133	Vi Văn T	CH-TT7B-133	27/03/2004	7B	Mường Piết - Thông Thụ
134	Lô Thị Tử V	CH-TT7B-134	12/01/2004	7B	Mường Phú - Thông Thụ
135	Vi Quốc V	CH-TT7B-135	29/05/2004	7B	Hiệp Phong - Thông Thụ
136	Lương Thế A	CH-TT7C-136	02/10/2004	7C	Mường Phú - Thông Thụ



137	Lê Thị Thu D	CH-TT7C-137	07/06/2004	7C	Mường Piết - Thông Thụ
138	Lang Thị D	CH-TT7C-138	05/02/2004	7C	Hiệp An - Thông Thụ
139	Lữ Thành Đ	CH-TT7C-139	21/10/2004	7C	Mường Phú - Thông Thụ
140	Lương Thành Đ	CH-TT7C-140	16/04/2004	7C	Mường Piết - Thông Thụ
141	Lương Thị Hậu G	CH-TT7C-141	15/03/2004	7C	Mường Piết - Thông Thụ
142	Lương Thị H	CH-TT7C-142	24/04/2004	7C	Mường Phú - Thông Thụ
143	Sâm Văn H	CH-TT7C-143	07/10/2004	7C	Hiệp An - Thông Thụ
144	Sâm Thị H	CH-TT7C-144	13/07/2004	7C	Hiệp Phong - Thông Thụ
145	Lữ Thị K	CH-TT7C-145	07/05/2004	7C	Hiệp Phong - Thông Thụ
146	Hà Văn K	CH-TT7C-146	01/07/2004	7C	Bản Mai - Thông Thụ
147	Vi Thạch L	CH-TT7C-147	06/07/2004	7C	Bản Ảng - Thông Thụ
148	Lương Thị N	CH-TT7C-148	19/12/2004	7C	Mường Piết - Thông Thụ
149	Lô Đức N	CH-TT7C-149	19/02/2004	7C	Phú Lâm - Thông Thụ
150	Lô Thị Tiên N	CH-TT7C-150	01/01/2004	7C	Cà Na - Thông Thụ
151	Sâm Thị Ng	CH-TT7C-151	11/10/2004	7C	Hiệp An - Thông Thụ
152	Quang Phương N	CH-TT7C-152	10/04/2004	7C	Mường Phú - Thông Thụ
153	Lô Thị N	CH-TT7C-153	17/04/2004	7C	Hiệp An - Thông Thụ
154	Lô Thị Q	CH-TT7C-154	06/10/2004	7C	Bản Ảng - Thông Thụ
155	Hà Văn T	CH-TT7C-155	30/12/2004	7C	Bản Lộc - Thông Thụ
156	Vi Văn T	CH-TT7C-156	12/01/2004	7C	Hiệp Phong - Thông Thụ
157	Chương Thị T	CH-TT7C-157	19/05/2004	7C	Hủa Na 1 - Thông Thụ
158	Sâm Tất T	CH-TT7C-158	07/11/2004	7C	Hiệp An - Thông Thụ
159	Lô Kim T	CH-TT7C-159	04/03/2004	7C	Mường Phú - Thông Thụ
160	Lương Văn T	CH-TT7C-160	26/10/2004	7C	Phú Lâm - Thông Thụ
161	Lô Thị Hồng V	CH-TT7C-161	24/03/2004	7C	Hiệp An - Thông Thụ
162	Lô Văn V	CH-TT7C-162	07/04/2004	7C	Hủa Na 2 - Thông Thụ
163	Lương Khánh V	CH-TT7C-163	30/05/2004	7C	Mường Phú - Thông Thụ
164	Lang Văn B	CH-TT8A-164	01/05/2003	8A	Bản Ảng - Thông Thụ
165	Ngân Văn B	CH-TT8A-165	09/10/2000	8A	Hiệp Phong - Thông Thụ
166	Lang Thị Ch	CH-TT8A-166	27/08/2003	8A	Cà Na - Thông Thụ
167	Lô Quý D	CH-TT8A-167	24/03/2003	8A	Hiệp An - Thông Thụ
168	Sâm Khánh D	CH-TT8A-168	08/08/2003	8A	Hiệp An - Thông Thụ
169	Phạm Văn Đ	CH-TT8A-169	27/10/2003	8A	Mường Piết - Thông Thụ
170	Lang Thị Đ	CH-TT8A-170	27/09/2003	8A	Hủa Na 2 - Thông Thụ
171	Lang Thị H	CH-TT8A-171	28/08/2003	8A	Bản Mai - Thông Thụ
172	Lương Văn H	CH-TT8A-172	10/08/2003	8A	Bản Mai - Thông Thụ
173	Lô Thị H	CH-TT8A-173	23/07/2003	8A	Bản Lộc - Thông Thụ
174	Lang Văn H	CH-TT8A-174	29/02/2003	8A	Hủa Na 2 - Thông Thụ
175	Lang Văn K	CH-TT8A-175	10/08/2003	8A	Hủa Na 2 - Thông Thụ
176	Lô Văn K	CH-TT8A-176	23/07/2003	8A	Mường Piết - Thông Thụ
177	Sâm Thị L	CH-TT8A-177	29/02/2003	8A	Hiệp Phong - Thông Thụ
178	Lang Văn N	CH-TT8A-178	19/12/2003	8A	Cà Na - Thông Thụ
179	Quang Thị N	CH-TT8A-179	15/06/2003	8A	Mường Phú - Thông Thụ
180	Vi Thị Nh	CH-TT8A-180	20/04/2003	8A	Huổi Đưa - Thông Thụ
181	Quang Văn P	CH-TT8A-181	22/10/2003	8A	Mường Phú - Thông Thụ
182	Vi Đình P	CH-TT8A-182	22/10/2002	8A	Mường Piết - Thông Thụ
183	Hà Thị P	CH-TT8A-183	16/10/2003	8A	Bản Mai - Thông Thụ
184	Sâm Văn Q	CH-TT8A-184	29/07/2003	8A	Hiệp An - Thông Thụ

185	Lang Văn S	CH-TT8A-185	21/10/2004	8A	Hỏa Na 2 - Thông Thụ
186	Sâm Thị Th	CH-TT8A-186	21/11/2002	8A	Hiệp An - Thông Thụ
187	Nguyễn Sỹ T	CH-TT8A-187	30/12/2003	8A	Bản Ảng - Thông Thụ
188	Lương Thị T	CH-TT8A-188	13/11/2003	8A	Cà Na - Thông Thụ
189	Lang Thị T	CH-TT8A-189	08/01/2003	8A	Mường Phú - Thông Thụ
190	Sâm Văn T	CH-TT8A-190	24/09/2003	8A	Hiệp An - Thông Thụ
191	Lương T Trang Tr	CH-TT8A-191	26/06/2003	8A	Mường Piệt - Thông Thụ
192	Lữ Đình V	CH-TT8A-192	10/05/2003	8A	Bản Lộc - Thông Thụ
193	Quang Hà V	CH-TT8A-193	12/12/2002	8A	Mường Phú - Thông Thụ
194	Vi Thị Y	CH-TT8A-194	10/10/2003	8A	Hỏa Na 1 - Thông Thụ
195	Lương Quỳnh A	CH-TT8B-195	12/04/2003	8B	Hiệp An - Thông Thụ
196	Sâm Trọng B	CH-TT8B-196	13/01/2003	8B	Hiệp An - Thông Thụ
197	Lữ Thị B	CH-TT8B-197	20/09/2003	8B	Mường Phú - Thông Thụ
198	Hà Thị D	CH-TT8B-198	05/10/2003	8B	Mường Piệt - Thông Thụ
199	Vi Thị G	CH-TT8B-199	06/10/2003	8B	Hiệp An - Thông Thụ
200	Vi Thị H	CH-TT8B-200	26/5/2003	8B	Mường Phú - Thông Thụ
201	Lang Thị L	CH-TT8B-201	03/08/2003	8B	Hỏa Na 2 - Thông Thụ
202	Lô Văn L	CH-TT8B-202	11/01/2002	8B	Hỏa Na 1 - Thông Thụ
203	Ngân Thị L	CH-TT8B-203	12/08/2003	8B	Hỏa Na 1 - Thông Thụ
204	Lô Quốc N	CH-TT8B-204	02/04/2003	8B	Bản Ảng - Thông Thụ
205	Vi Thị N	CH-TT8B-205	09/06/2003	8B	Huồi Đưa - Thông Thụ
206	Lô Văn N	CH-TT8B-206	22/02/2003	8B	Hỏa Na 1 - Thông Thụ
207	Vi Thị N	CH-TT8B-207	05/12/2003	8B	Mường Phú - Thông Thụ
208	Lô Văn P	CH-TT8B-208	21/04/2001	8B	Mường Piệt - Thông Thụ
209	Lương Thị P	CH-TT8B-209	20/11/2003	8B	Hiệp An - Thông Thụ
210	Sâm Thị Q	CH-TT8B-210	22/04/2003	8B	Hiệp Phong - Thông Thụ
211	Sâm T Hồng Q	CH-TT8B-211	17/06/2003	8B	Hiệp An - Thông Thụ
212	Vi Thị Q	CH-TT8B-212	08/10/2003	8B	Hiệp Phong - Thông Thụ
213	Lữ Thị Q	CH-TT8B-213	09/06/2003	8B	Mường Phú - Thông Thụ
214	Quang Văn T	CH-TT8B-214	10/10/2003	8B	Mường Phú - Thông Thụ
215	Vi Tuấn T	CH-TT8B-215	23/04/2003	8B	Huồi Đưa - Thông Thụ
216	Vi Văn T	CH-TT8B-216	22/07/2002	8B	Mường Phú - Thông Thụ
217	Lang Văn T	CH-TT8B-217	23/07/2002	8B	Hỏa Na 1 - Thông Thụ
218	Hà Ngọc T	CH-TT8B-218	06/04/2003	8B	Mường Phú - Thông Thụ
219	Lô Văn T	CH-TT8B-219	28/01/2003	8B	Hiệp Phong - Thông Thụ
220	Hà Quang T	CH-TT8B-220	28/10/2003	8B	Mường Phú - Thông Thụ
221	Chương Anh T	CH-TT8B-221	08/08/2003	8B	Hỏa Na 1 - Thông Thụ
222	Lô Văn T	CH-TT8B-222	17/05/2003	8B	Bản Lộc - Thông Thụ
223	Quang Anh T	CH-TT8B-223	01/06/2003	8B	Mường Piệt - Thông Thụ
224	Vi Văn T	CH-TT8B-224	07/09/2003	8B	Huồi Đưa - Thông Thụ
225	Lữ Thế U	CH-TT8B-225	26/12/2003	8B	Hỏa Na 2 - Thông Thụ
226	Đình Thị V	CH-TT8B-226	11/05/2003	8B	Hỏa Na 1 - Thông Thụ
<b>TRƯỜNG THCS MƯỜNG NỌC</b>					
1	Phạm Thị A	CH-MN6A1-01	06/10/2005	6A1	Bản Cẩng – Mường Nọc
2	Vi Thị Minh Á	CH-MN6A1-02	27/12/2005	6A1	Na Phí – Mường Nọc
3	Quang Chí B	CH-MN6A1-03	05/07/2005	6A1	Pà Nạt – Mường Nọc
4	Trịnh Thị Quế C	CH-MN6A1-04	10/10/2005	6A1	Bản Tám – Mường Nọc

5	Sâm Anh Đ	CH-MN6A1-05	18/05/2005	6A1	Pà Nạt – Mường Nọc
6	Lô Hoàng Quế H	CH-MN6A1-06	16/09/2005	6A1	Bản Dồn – Mường Nọc
7	Lữ Ngọc H	CH-MN6A1-07	09/05/2005	6A1	Na Phày – Mường Nọc
8	Hoàng Xuân H	CH-MN6A1-08	12/07/2005	6A1	Kim Sơn – Mường Nọc
9	Phan Thành H	CH-MN6A1-09	11/04/2005	6A1	Quế Sơn – Mường Nọc
10	Quang Hồng H	CH-MN6A1-10	28/10/2005	6A1	Cỏ Nong – Mường Nọc
11	Lang Thị Thùy L	CH-MN6A1-11	11/10/2005	6A1	Kim Sơn – Mường Nọc
12	Lô Đức M	CH-MN6A1-12	26/03/2005	6A1	Na Phày – Mường Nọc
13	Lữ Thúy N	CH-MN6A1-13	26/04/2005	6A1	Na Ngá – Mường Nọc
14	Lô Thu N	CH-MN6A1-14	23/09/2005	6A1	Na Ngá – Mường Nọc
15	Hà Yên N	CH-MN6A1-15	06/09/2005	6A1	Na Phày – Mường Nọc
16	Phạm Nữ N	CH-MN6A1-16	11/10/2005	6A1	Kim Sơn – Mường Nọc
17	Vi Thị Yên N	CH-MN6A1-17	10/06/2005	6A1	Pà Cá – Mường Nọc
18	Lô Minh P	CH-MN6A1-18	04/12/2005	6A1	Na Ngá – Mường Nọc
19	Lang Quỳnh P	CH-MN6A1-19	10/11/2005	6A1	Cỏ Nong – Mường Nọc
20	Hà Thị Ngọc Q	CH-MN6A1-20	12/08/2005	6A1	Bản Hăn – Mường Nọc
21	Lô Hoàng S	CH-MN6A1-21	16/06/2005	6A1	Na Ngá – Mường Nọc
22	Nguyễn Hà Tr	CH-MN6A1-22	11/11/2005	6A1	Xóm Dừa – Mường Nọc
23	Nguyễn Phương T	CH-MN6A1-23	26/04/2005	6A1	Na Phày – Mường Nọc
24	Lương Thanh T	CH-MN6A1-24	20/04/2005	6A1	Cỏ Nong – Mường Nọc
25	Lô Thị Bảo V	CH-MN6A1-25	06/01/2005	6A1	Na Ngá – Mường Nọc
26	Sâm Tường V	CH-MN6A1-26	27/02/2005	6A1	Cỏ Nong – Mường Nọc
27	Lang Gia B	CH-MN6A2-01	05/04/2005	6A2	Pà Nạt – Mường Nọc
28	Sâm Thái B	CH-MN6A2-02	23/09/2005	6A2	Cỏ Nong – Mường Nọc
29	Lô Thị Ch	CH-MN6A2-03	17/08/2005	6A2	Lông Không-Mường Nọc
30	Vi Văn D	CH-MN6A2-04	21/01/2005	6A2	Đồn Chám – Mường Nọc
31	Quang Quốc Đ	CH-MN6A2-05	28/08/2005	6A2	Cỏ Nong – Mường Nọc
32	Quang Minh H	CH-MN6A2-06	30/12/2005	6A2	Cỏ Nong – Mường Nọc
33	Lương Thị H	Nghi học	19/02/2005	6A2	Bản Hăn – Mường Nọc
34	Vi Thị H	CH-MN6A2-08	21/06/2005	6A2	Na Phí – Mường Nọc
35	Lương Thị H	CH-MN6A2-09	04/11/2005	6A2	Pà Nạt – Mường Nọc
36	Lương Văn H	CH-MN6A2-10	12/11/2005	6A2	Bản Luống – Mường Nọc
37	Ngân Thị H	CH-MN6A2-11	01/10/2005	6A2	Bản Cặng – Mường Nọc
38	Lô Phi H	CH-MN6A2-12	15/03/2005	6A2	Cỏ Nong – Mường Nọc
39	Vi Đình Kh	CH-MN6A2-13	01/11/2005	6A2	Na Pú – Mường Nọc
40	Lô Anh K	CH-MN6A2-14	17/03/2005	6A2	Cỏ Nong – Mường Nọc
41	Hà Thị Thúy L	CH-MN6A2-15	14/02/2005	6A2	Na Phày – Mường Nọc
42	Quang Thị L	CH-MN6A2-16	14/09/2005	6A2	Mừng Mùn – Mường Nọc
43	Sâm Bảo L	CH-MN6A2-17	18/02/2005	6A2	Bản Tám – Mường Nọc
44	Quang T Khánh L	CH-MN6A2-18	02/06/2005	6A2	Bản Hăn – Mường Nọc
45	Vi Thị Hồng N	CH-MN6A2-19	10/07/2005	6A2	Lông Không-Mường Nọc
46	Lương Văn P	CH-MN6A2-20	04/07/2005	6A2	Đồn Chám – Mường Nọc
47	Vi Văn Ph	CH-MN6A2-21	03/02/2005	6A2	Bản Luống – Mường Nọc
48	Lô Thị Ph	Nghi học	20/02/2005	6A2	Bản Mông – Mường Nọc
49	Lữ Thảo Q	CH-MN6A2-23	20/03/2005	6A2	Na Phí – Mường Nọc
50	Vi Văn Q	CH-MN6A2-24	05/06/2005	6A2	Bản Cặng – Mường Nọc
51	Hà Thị S	CH-MN6A2-25	30/08/2005	6A2	Na Phí – Mường Nọc
52	Lữ Văn T	CH-MN6A2-26	17/10/2005	6A2	Bản Tám – Mường Nọc

53	Vũ Thị T	Nghi học	12/02/2005	6A2	Đón Chám – Mừng Nọc
54	Trương Thị T	CH-MN6A2-28	10/06/2005	6A2	Pà Cá – Mừng Nọc
55	Lô Thị Minh T	CH-MN6A2-29	28/10/2005	6A2	Bản Luông – Mừng Nọc
56	Lô Thị T	CH-MN6A2-30	21/10/2003	6A2	Na Phày – Mừng Nọc
57	Lương Văn T	CH-MN6A2-31	03/05/2004	6A2	Na Phày – Mừng Nọc
58	Lộc Văn T	CH-MN6A2-32	26/05/2005	6A2	Đón Chám – Mừng Nọc
59	Vi Tú U	CH-MN6A2-33	26/02/2005	6A2	Cỏ Nong – Mừng Nọc
60	Lô Nguyễn V	CH-MN6A2-34	01/01/2005	6A2	Na Phày – Mừng Nọc
61	Lữ Đình V	CH-MN6A2-35	02/09/2005	6A2	Mừng Mừn – Mừng Nọc
62	Vi Hải A	Nghi học	04/08/2005	6A3	Na Phí – Mừng Nọc
63	Lô Đức A	CH-MN6A3-01	19/05/2005	6A3	Na Pú – Mừng Nọc
64	Lương Hoàng A	CH-MN6A3-02	23/04/2005	6A3	Cỏ Nong – Mừng Nọc
65	Mạc Thị Trâm A	CH-MN6A3-03	30/11/2005	6A3	Cỏ Nong – Mừng Nọc
66	Vi Văn B	CH-MN6A3-04	17/06/2005	6A3	Bản Cắng – Mừng Nọc
67	Hà Thị Kim Ch	CH-MN6A3-06	23/12/2005	6A3	Na Ngá – Mừng Nọc
68	Lê Nhất D	CH-MN6A3-07	27/04/2005	6A3	Na Pú – Mừng Nọc
69	Lê Văn D	CH-MN6A3-08	11/07/2004	6A3	Pà Cá – Mừng Nọc
70	Vi Thị D	CH-MN6A3-09	24/08/2005	6A3	Mừng Mừn – Mừng Nọc
71	Vi Hải Đ	CH-MN6A3-10	05/08/2005	6A3	Bản Cắng – Mừng Nọc
72	Lô Văn Đ	Nghi học	14/11/2004	6A3	Na Phày – Mừng Nọc
73	Lương Thị H	CH-MN6A3-12	05/02/2005	6A3	Lông Không-Mừng Nọc
74	Sầm Thị H	CH-MN6A3-13	05/07/2005	6A3	Na Phí – Mừng Nọc
75	Vi Thị Ý H	CH-MN6A3-14	07/07/2005	6A3	Pà Cá – Mừng Nọc
76	Lương Anh H	CH-MN6A3-15	02/11/2004	6A3	Mừng Mừn – Mừng Nọc
77	Lộc Văn H	CH-MN6A3-16	02/07/2005	6A3	Bản Dôn – Mừng Nọc
78	Vi Trung K	CH-MN6A3-17	15/10/2005	6A3	Bản Cắng – Mừng Nọc
79	Lô Thị Thục L	CH-MN6A3-18	03/12/2005	6A3	Na Ngá – Mừng Nọc
80	Lương Thị Thảo L	CH-MN6A3-19	02/08/2005	6A3	Bản Cắng – Mừng Nọc
81	Vi Thị Bé N	CH-MN6A3-20	07/10/2005	6A3	Bản Cắng – Mừng Nọc
82	Lô Văn P	CH-MN6A3-21	14/04/2005	6A3	Bản Cắm – Cắm Muộn
83	Vi Thị Quê P	CH-MN6A3-22	13/01/2005	6A3	Na Phày – Mừng Nọc
84	Vi Thị Minh P	CH-MN6A3-23	01/12/2005	6A3	Na Phí – Mừng Nọc
85	Hà Thị Q	CH-MN6A3-24	20/02/2005	6A3	Pà Cá – Mừng Nọc
86	Quang Tú Q	CH-MN6A3-25	30/06/2005	6A3	Bản Hãn – Mừng Nọc
87	Hà Xuân T	CH-MN6A3-26	22/02/2005	6A3	Đón Chám – Mừng Nọc
88	Vi Thị Th	CH-MN6A3-27	22/03/2005	6A3	Na Phí – Mừng Nọc
89	Lô Văn T	CH-MN6A3-28	15/03/2005	6A3	Mừng Mừn – Mừng Nọc
90	Lô Phương T	CH-MN6A3-29	02/04/2005	6A3	Na Ngá – Mừng Nọc
91	Lương Văn	CH-MN6A3-30	22/05/2005	6A3	Na Ngá – Mừng Nọc
92	Vi Đình Ú	CH-MN6A3-31	23/02/2005	6A3	Đón Chám – Mừng Nọc
93	Lương Tú V	CH-MN6A3-32	07/05/2005	6A3	Na Phí – Mừng Nọc
94	Lô Thị V	CH-MN6A3-33	30/01/2005	6A3	Pà Cá – Mừng Nọc
95	Lữ Thị Cẩm V	CH-MN6A3-34	24/10/2005	6A3	Bản Hãn – Mừng Nọc
96	Vi Thị Khánh V	CH-MN6A3-35	12/05/2005	6A3	Na Phày – Mừng Nọc
97	Lê Quốc V	CH-MN6A3-36	24/03/2005	6A3	Đón Chám – Mừng Nọc
98	Lô Quốc V	CH-MN6A3-37	13/01/2005	6A3	Na Phí – Mừng Nọc
99	Nán Thị Minh C	CH-MN7A1-01		7A1	Tr. THCS Mừng Nọc
100	Lô Văn Ch	Nghi học		7A1	Tr. THCS Mừng Nọc

101	Vi Văn Ch	CH-MN7A1-03		7A1	Tr. THCS Mường Nọc
102	Vi Văn Phong Đ	CH-MN7A1-04		7A1	Tr. THCS Mường Nọc
103	Vi Hải Đ	CH-MN7A1-05		7A1	Tr. THCS Mường Nọc
104	Vi Anh Đ	CH-MN7A1-06		7A1	Tr. THCS Mường Nọc
105	Lô Trung H	CH-MN7A1-07		7A1	Tr. THCS Mường Nọc
106	Vi Thị Thanh H	CH-MN7A1-08		7A1	Tr. THCS Mường Nọc
107	Hà Chí Kh	CH-MN7A1-09		7A1	Tr. THCS Mường Nọc
108	Lương Văn K	CH-MN7A1-10		7A1	Tr. THCS Mường Nọc
109	Lương Trung K	CH-MN7A1-11		7A1	Tr. THCS Mường Nọc
110	Hà Văn L	CH-MN7A1-12		7A1	Tr. THCS Mường Nọc
111	Quang Đức M	CH-MN7A1-13		7A1	Tr. THCS Mường Nọc
112	Vi Thị N	CH-MN7A1-14		7A1	Tr. THCS Mường Nọc
113	Vi Thảo N	CH-MN7A1-15		7A1	Tr. THCS Mường Nọc
114	Quang Đức P	CH-MN7A1-16		7A1	Tr. THCS Mường Nọc
115	Lang Văn Q	CH-MN7A1-17		7A1	Tr. THCS Mường Nọc
116	Lữ Thị Hương S	CH-MN7A1-18		7A1	Tr. THCS Mường Nọc
117	Hà Thị Hồng T	CH-MN7A1-19		7A1	Tr. THCS Mường Nọc
118	Vi Thị T	CH-MN7A1-20		7A1	Tr. THCS Mường Nọc
119	Sâm Lệ T	CH-MN7A1-21		7A1	Tr. THCS Mường Nọc
120	Lang Thủy T	CH-MN7A1-22		7A1	Tr. THCS Mường Nọc
121	Mạc Thị T	CH-MN7A1-23		7A1	Tr. THCS Mường Nọc
122	Lô Phi Tr	CH-MN7A1-24		7A1	Tr. THCS Mường Nọc
123	Vi Thị Ánh T	CH-MN7A1-25		7A1	Tr. THCS Mường Nọc
124	Lô Xuân V	CH-MN7A1-26		7A1	Tr. THCS Mường Nọc
125	Lữ Thị V	CH-MN7A1-27		7A1	Tr. THCS Mường Nọc
126	Vi Diệp V	CH-MN7A1-28		7A1	Tr. THCS Mường Nọc
127	Lô Hoàng V	CH-MN7A1-29		7A1	Tr. THCS Mường Nọc
128	Lang Thảo V	CH-MN7A1-30		7A1	Tr. THCS Mường Nọc
129	Vũ Thị V	CH-MN7A1-31		7A1	Tr. THCS Mường Nọc
130	Lương Thị C	CH-MN7A2-01	29/02/2004	7A2	Na Phày - Mường Nọc
131	Hà Anh D	CH-MN7A2-02	17/09/2004	7A2	Đón Chám - Mường Nọc
132	Lô Thị Minh D	CH-MN7A2-03	11/11/2003	7A2	Na Phày - Mường Nọc
133	Ngân Thị Ánh D	CH-MN7A2-04	27/08/2004	7A2	Bản Hãn - Mường Nọc
134	Vi Thị D	CH-MN7A2-05	01/01/2004	7A2	Na Phí - Mường Nọc
135	Lương Hồng H	CH-MN7A2-06	29/03/2004	7A2	Na Phày - Mường Nọc
136	Vi Minh H	CH-MN7A2-07	05/10/2004	7A2	Pà Cá - Mường Nọc
137	Mạc Văn H	Nghi học	15/08/2003	7A2	Na Pú - Mường Nọc
138	Lô Thị H	CH-MN7A2-09	29/06/2004	7A2	Cỏ Nong - Mường Nọc
139	Hoàng ThThanh H	CH-MN7A2-10	03/12/2004	7A2	Kim Sơn - Mường Nọc
140	Lương Thị Yên L	CH-MN7A2-11	09/09/2004	7A2	Na Phày - Mường Nọc
141	Quang Văn L	CH-MN7A2-12	27/12/2004	7A2	Bản Tám - Mường Nọc
142	Lương Thị Mai L	CH-MN7A2-13	11/10/2004	7A2	Na Phày - Mường Nọc
143	Lê Thị Yên N	CH-MN7A2-14	04/11/2004	7A2	Na Phày - Mường Nọc
144	Quang Hải Q	CH-MN7A2-15	24/02/2004	7A2	Bản Cẳng - Mường Nọc
145	Lữ Thị Ngọc M	CH-MN7A2-16	05/04/2004	7A2	Bản Hãn - Mường Nọc
146	Vi Tố Q	CH-MN7A2-17	30/04/2004	7A2	Châu Bính – Quý Châu
147	Lô Thị Diễm Q	CH-MN7A2-18	19/08/2004	7A2	Kim Sơn - Mường Nọc
148	Bùi Dương Yên S	CH-MN7A2-19	13/11/2004	7A2	Nghi Xuân – Nghi Lộc

149	Lương Đức T	CH-MN7A2-20	17/01/2004	7A2	Na Phày - Mường Nọc
150	Mạc Nhật T	CH-MN7A2-21	02/11/2003	7A2	Cỏ Nong - Mường Nọc
151	Lô Diễm T	CH-MN7A2-22	23/01/2004	7A2	Na Phày - Mường Nọc
152	Trương Khánh T	CH-MN7A2-23	17/05/2004	7A2	Pà Cá - Mường Nọc
153	Lữ Kiều T	CH-MN7A2-24	13/05/2004	7A2	Cỏ Nong - Mường Nọc
154	Lữ Hà T	CH-MN7A2-25	03/06/2004	7A2	Na Phí - Mường Nọc
155	Lê Thu U	CH-MN7A2-26	23/9/2004	7A2	Na Phày - Mường Nọc
156	Nguyễn T Thảo V	Nghi học		7A2	Na Phày - Mường Nọc
157	Ngân Thị Hải Y	CH-MN7A2-28	27/11/2004	7A2	Bản Luồng - Mường Nọc
158	Vi Đức A	Nghi học	01/10/2002	7A3	Bản Dồn - Mường Nọc
159	Vi Văn A	CH-MN7A3-02	28/02/2004	7A3	Bản Luồng - Mường Nọc
160	Quang Thị B	CH-MN7A3-03	13/01/2004	7A3	Mường Min - Mường Nọc
161	Vi Thị B	CH-MN7A3-04	13/04/2004	7A3	Đồn Chám - Mường Nọc
162	Vi Thị Hà Ch	CH-MN7A3-05	28/07/2004	7A3	Bản Cặng - Mường Nọc
163	Lô Văn Ch	Nghi học	14/06/2004	7A3	Na Pú - Mường Nọc
164	Hà Văn Đ	CH-MN7A3-07	13/08/2004	7A3	Đồn Chám - Mường Nọc
165	Lô Anh Đ	CH-MN7A3-08	10/10/2004	7A3	Na Công – Quê Sơn
166	Váng Trọng G	Nghi học	23/08/2004	7A3	Đồn Chám - Mường Nọc
167	Lương Việt H	CH-MN7A3-10	10/08/2004	7A3	Na Ngá - Mường Nọc
168	Lộc Văn H	CH-MN7A3-11	14/10/2004	7A3	Cỏ Nong - Mường Nọc
169	Lô Văn H	CH-MN7A3-12	02/10/2004	7A3	Na Phày - Mường Nọc
170	Hà Văn H	CH-MN7A3-13	23/04/2004	7A3	Bản Hăn - Mường Nọc
171	Vi Văn Kh	Nghi học	27/02/2004	7A3	Lông Không-Mường Nọc
172	Vi Thị Kh	CH-MN7A3-15	11/02/2004	7A3	Đồn Chám - Mường Nọc
173	Lương T Thiên L	CH-MN7A3-16	16/08/2004	7A3	Na Phí - Mường Nọc
174	Lương Đức M	Nghi học	09/05/2004	7A3	Mường Min - Mường Nọc
175	Vi Văn M	CH-MN7A3-18	26/02/2004	7A3	Bản Hăn - Mường Nọc
176	Quang T Hồng N	CH-MN7A3-19	02/03/2004	7A3	Na Pú - Mường Nọc
177	Hà Thị Hậu O	CH-MN7A3-20	24/10/2004	7A3	Bản Hăn - Mường Nọc
178	Lữ Văn P	CH-MN7A3-21	20/08/2004	7A3	Bản Hăn - Mường Nọc
179	Lữ Văn P	CH-MN7A3-22	19/07/2004	7A3	Đồn Chám - Mường Nọc
180	Vi Thị P	CH-MN7A3-23	10/03/2004	7A3	Đồn Chám - Mường Nọc
181	Vi Thị P	CH-MN7A3-24	11/07/2004	7A3	Bản Cặng - Mường Nọc
182	Quang Văn T	Nghi học	17/06/2004	7A3	Pà Cá - Mường Nọc
183	Chàng Toàn T	Nghi học	26/03/2004	7A3	Na Pú - Mường Nọc
184	Lương Thị T	CH-MN7A3-27	09/03/2004	7A3	Na Phí - Mường Nọc
185	Vi Văn T	CH-MN7A3-28	27/11/2004	7A3	Bản Cặng - Mường Nọc
186	Vi Văn T	Nghi học	14/08/2004	7A3	Na Phí - Mường Nọc
187	Lưỡng Văn T	Nghi học	25/08/2004	7A3	Na Phí - Mường Nọc
188	Lô Thị Mỹ U	CH-MN7A3-31	22/06/2004	7A3	Bản Luồng - Mường Nọc
189	Quang Thị Á	CH-MN8A1-01	08/07/2003	8A1	Bản Cặng - Mường Nọc
190	Vi Ngọc Á	CH-MN8A1-02	28/06/2003	8A1	Bản Dồn - Mường Nọc
191	Vy Văn Ch	CH-MN8A1-03	09/09/2003	8A1	Pà Cá - Mường Nọc
192	Lô Hải Đ	CH-MN8A1-04	01/01/2003	8A1	Na Ngá - Mường Nọc
193	Vy Văn Đ	CH-MN8A1-05	18/08/2003	8A1	Đồn Chám - Mường Nọc
194	Lương Xuân H	CH-MN8A1-06	18/11/2003	8A1	Na Ngá - Mường Nọc
195	Lữ Thị H	CH-MN8A1-07	23/04/2003	8A1	Lông Không-Mường Nọc
196	Vi Văn H	Nghi học	02/10/2002	8A1	Na Phí - Mường Nọc

197	Sâm Khánh H	CH-MN8A1-09	28/08/2003	8A1	Lông Không-Mường Nọc
198	Lô Văn H	CH-MN8A1-10	28/02/2003	8A1	Bản Cặng - Mường Nọc
199	Lô Tuấn H	CH-MN8A1-11	20/07/2003	8A1	Na Phày - Mường Nọc
200	Quang Quốc K	CH-MN8A1-12	04/08/2003	8A1	Bản Luống - Mường Nọc
201	Lương Hồng L	CH-MN8A1-13	17/11/2003	8A1	Bản Hăn - Mường Nọc
202	Lương Văn N	CH-MN8A1-14	08/11/2003	8A1	Pà Cá - Mường Nọc
203	Lữ Thị Ng	CH-MN8A1-15	10/02/2003	8A1	Đồn Chám - Mường Nọc
204	Hà Thị Nh	CH-MN8A1-16	13/04/2003	8A1	Đồn Chám - Mường Nọc
205	Lữ Văn Q	CH-MN8A1-17	23/01/2003	8A1	Na Pú - Mường Nọc
206	Lương Văn S	CH-MN8A1-18	07/02/2003	8A1	Bản Hăn - Mường Nọc
207	Lô Trọng T	CH-MN8A1-19	11/12/2003	8A1	Na Phày - Mường Nọc
208	Vy Trung Th	CH-MN8A1-20	28/04/2003	8A1	Cỏ Nong - Mường Nọc
209	Hà Hoài Th	CH-MN8A1-21	05/04/2003	8A1	Na Công - Mường Nọc
210	Lô Văn T	CH-MN8A1-22	26/09/2003	8A1	Cỏ Nong - Mường Nọc
211	Quang Văn T	CH-MN8A1-23	16/01/2003	8A1	Bản Luống - Mường Nọc
212	Đặng Vy Cẩm T	CH-MN8A1-24	19/04/2003	8A1	Na Ngá - Mường Nọc
213	Lô Thị Y	CH-MN8A1-25	09/08/2001	8A1	Na Công - Mường Nọc
214	Vi Tuấn A	CH-MN8A2-01	06/09/2003	8A2	Bản Cặng - Mường Nọc
215	Nguyễn Châu Á	CH-MN8A2-02	04/09/2003	8A2	Quê Sơn – Quê Phong
216	Lô Thái B	CH-MN8A2-03	14/04/2003	8A2	Cỏ Nong - Mường Nọc
217	Vi Thanh B	Nghi học	20/10/2003	8A2	Na Phí - Mường Nọc
218	Lương Mạnh C	Nghi học	01/9/2003	8A2	Bản Hăn - Mường Nọc
219	Vi Văn G	Nghi học	21/07/2003	8A2	Na Phày - Mường Nọc
220	Lương Đức H	CH-MN8A2-07	07/12/2003	8A2	Bản Luống - Mường Nọc
221	Vi Thị H	CH-MN8A2-08	17/11/2003	8A2	Bản Tám - Mường Nọc
222	Mạc Thị H	CH-MN8A2-09	04/04/2003	8A2	Bản Cặng - Mường Nọc
223	Lương Thị H	CH-MN8A2-10	22/07/2003	8A2	Bản Luống - Mường Nọc
224	Vi Thị H	Nghi học	08/10/2001	8A2	Đồn Chám - Mường Nọc
225	Lô Thị M	CH-MN8A2-12	05/03/2003	8A2	Na Phí - Mường Nọc
226	Vũ Thị M	CH-MN8A2-13	20/04/2003	8A2	Đồn Chám - Mường Nọc
227	Hà Thị Ph	CH-MN8A2-14	24/04/2003	8A2	Đồn Chám - Mường Nọc
228	Lữ Thị Ph	Nghi học	10/11/2003	8A2	Đồn Chám - Mường Nọc
229	Hà Lương Q	CH-MN8A2-16	28/09/2003	8A2	Pà Nạt - Mường Nọc
230	Hoàng Tú H	CH-MN8A2-17	25/06/2003	8A2	Pà Nạt - Mường Nọc
231	Lương Văn T	CH-MN8A2-18	04/07/2003	8A2	Bản Cặng - Mường Nọc
232	Sâm Tuấn T	CH-MN8A2-19	26/02/2003	8A2	Bản Dón - Mường Nọc
233	Vi Ngọc T	CH-MN8A2-20	17/11/2003	8A2	Bản Hăn - Mường Nọc
234	Vi Đức T	CH-MN8A2-21	01/04/2003	8A2	Bản Hăn - Mường Nọc
235	Vi Văn T	CH-MN8A2-22	28/07/2003	8A2	Pà Cá - Mường Nọc
236	Hà Thành T	CH-MN8A2-23	10/12/2003	8A2	Bản Dón - Mường Nọc
237	Lữ Tú T	Nghi học	26/03/2002	8A2	Na Ngá - Mường Nọc
238	Hà Hồng V	CH-MN8A2-25	11/05/2003	8A2	Mường Mìn - Mường Nọc
239	Lô Đức Th Y	CH-MN8A2-26	05/03/2003	8A2	Cỏ Nong - Mường Nọc
240	Hà Văn A	CH-MN8A3-01	02/07/2002	8A3	Na Phày - Mường Nọc
241	Vy Văn Đ	CH-MN8A3-02	05/05/2003	8A3	Bản Luống - Mường Nọc
242	Hà Hải Đ	Nghi học	27/09/2003	8A3	Đồn Chám - Mường Nọc
243	Lương Thị G	CH-MN8A3-04	01/01/2003	8A3	Bản Luống - Mường Nọc
244	Sâm Trung	CH-MN8A3-05	27/08/2003	8A3	Na Phày - Mường Nọc

245	Lữ Văn H	CH-MN8A3-06	02/06/2003	8A3	Na Ngá - Mường Nọc
246	Vi Văn K	Nghi học	08/05/2003	8A3	Na Phí - Mường Nọc
247	Vi Văn K	CH-MN8A3-08	02/09/2003	8A3	Bản Căng - Mường Nọc
248	Vy Ngọc L	CH-MN8A3-09	22/12/2003	8A3	Cỏ Nong - Mường Nọc
249	Vy Thị L	CH-MN8A3-10	21/07/2003	8A3	Na Phí - Mường Nọc
250	Lương Thị Mỹ L	CH-MN8A3-11	15/07/2003	8A3	Na Ngá - Mường Nọc
251	Nán Thị L	CH-MN8A3-12	23/12/2003	8A3	Pà Cá - Mường Nọc
252	Vi Văn L	CH-MN8A3-13	02/03/2002	8A3	Lông Không-Mường Nọc
253	Lương Thị Kim N	CH-MN8A3-14	17/05/2003	8A3	Bản Hăn - Mường Nọc
254	Lô Thái Ng	CH-MN8A3-15	15/10/2003	8A3	Pà Cá - Mường Nọc
255	Hà Thị Thu N	CH-MN8A3-16	11/08/2003	8A3	Bản Hăn - Mường Nọc
256	Vi Văn T	CH-MN8A3-17	20/01/2003	8A3	Cỏ Nong - Mường Nọc
257	Nán Trọng T	CH-MN8A3-18	01/05/2003	8A3	Na Pú - Mường Nọc
258	Quang Thị T	CH-MN8A3-19	27/12/2003	8A3	Lông Không-Mường Nọc
259	Lương Đức T	Nghi học	27/07/2003	8A3	Na Phí - Mường Nọc
260	Lữ Văn Th	Nghi học	14/03/2003	8A3	Đồn Chám - Mường Nọc
261	Lê Thị Hoài T	CH-MN8A3-20	17/05/2003	8A3	Cỏ Nong - Mường Nọc
262	Lê Anh T	CH-MN8A3-21	08/06/2003	8A3	Bản Hăn - Mường Nọc
263	Vy Văn V	CH-MN8A3-22	15/08/2003	8A3	Đồn Chám - Mường Nọc

**TRƯỜNG THCS CHÂU THÔN**

1	Lô Thị Hồng A	CH-CT6A1-01	18/10/2005	6A1	Ná Tóng – Châu Thôn
2	Ngân Thị Kim A	CH-CT6A1-02	12/11/2005	6A1	Bản Mờ – Châu Thôn
3	Thái Văn B	CH-CT6A1-03	15/03/2005	6A1	Xóm Mới – Châu Thôn
4	Vi Thị Diệu C	CH-CT6A1-04	08/06/2005	6A1	Bản Mờ – Châu Thôn
5	Lang T Phương D	CH-CT6A1-05	11/09/2005	6A1	Xóm Mới – Châu Thôn
6	Vi Kim D	CH-CT6A1-06	22/09/2005	6A1	Bản Quạnh – Châu Thôn
7	Quang Mạnh Đ	CH-CT6A1-07	08/10/2005	6A1	Bản Piêu – Châu Thôn
8	Lê Thị G	CH-CT6A1-08	06/02/2005	6A1	Ná Tỷ – Châu Thôn
9	Ngân Thị H	CH-CT6A1-09	05/06/2005	6A1	Đìn Đánh - Châu Thôn
10	Lô Thị Kim H	CH-CT6A1-10	28/11/2005	6A1	Ná Tỷ – Châu Thôn
11	Nguyễn Thúy H	CH-CT6A1-11	04/10/2005	6A1	Ná Lạn – Châu Thôn
12	Lương Thị H	CH-CT6A1-12	13/04/2005	6A1	Ná Tỷ – Châu Thôn
13	Quang Thị Thu H	CH-CT6A1-13	26/06/2005	6A1	Bản Lằm – Châu Thôn
14	Vi Trung K	CH-CT6A1-14	19/08/2005	6A1	Bản Piêu – Châu Thôn
15	Vi Thị Ngọc L	CH-CT6A1-15	15/08/2005	6A1	Bản Pòi – Châu Thôn
16	Hoàng Quốc L	CH-CT6A1-16	17/08/2005	6A1	Ná Tỷ – Châu Thôn
17	Vi Thị L	CH-CT6A1-17	20/02/2005	6A1	Bản Pòi – Châu Thôn
18	Lô Thị L	CH-CT6A1-18	09/02/2005	6A1	Bản Quạnh – Châu Thôn
19	Lộc Thị L	CH-CT6A1-19	24/02/2005	6A1	Bản Hiền – Châu Thôn
20	Lương Thị L	CH-CT6A1-20	28/06/2005	6A1	Ná Pục – Châu Thôn
21	Lô Thị L	CH-CT6A1-21	07/06/2005	6A1	Ná Pục – Châu Thôn
22	Vi Văn L	CH-CT6A1-22	27/01/2005	6A1	Bản Piêu – Châu Thôn
23	Vi Thị Hồng N	CH-CT6A1-23	23/08/2005	6A1	Ná Pục – Châu Thôn
24	Lô Sen N	CH-CT6A1-24	20/12/2005	6A1	Ná Tóng – Châu Thôn
25	Ngân Thị N	CH-CT6A1-25	07/03/2005	6A1	Ná Pục – Châu Thôn
26	Hà Thị N	CH-CT6A1-26	24/06/2004	6A1	Ná Tỷ – Châu Thôn
27	Hà Thị Nh	CH-CT6A1-27	24/11/2005	6A1	Bản Hiền - Châu Thôn



28	Quang Thị N	CH-CT6A1-28	10/08/2005	6A1	Ná Tỳ – Châu Thôn
29	Hà Thị Ph	CH-CT6A1-29	28/09/2005	6A1	Ná Tỳ – Châu Thôn
30	Hà Văn Chương P	CH-CT6A1-30	06/08/2005	6A1	Bản Piêu – Châu Thôn
31	Lại Văn Q	CH-CT6A1-31	28/08/2005	6A1	Xóm Mới – Châu Thôn
32	Hà Thị Th	CH-CT6A1-32	04/02/2005	6A1	Bản Mờ – Châu Thôn
33	Lương Thị T	CH-CT6A1-33	11/02/2005	6A1	Bản Quạnh – Châu Thôn
34	Lô Thị T	CH-CT6A1-34	04/01/2005	6A1	Bản Mờ – Châu Thôn
35	Lô Tấn Ngọc Y	CH-CT6A1-35	26/12/2005	6A1	Bản Mờ – Châu Thôn
36	Lô Thị Hồng A	CH-CT6A2-01	04/02/2005	6A1	Bản Mờ – Châu Thôn
37	Vi Cả B	CH-CT6A2-02	21/11/2005	6A2	Huôi Mây – Cẩm Muộn
38	Và Bá Ch	CH-CT6A2-03	12/06/2005	6A2	Mường Lóng – Tri Lễ
39	Lô Văn Ch	CH-CT6A2-04	23/09/2005	6A2	Bản Quạnh – Châu Thôn
40	Vi Hải D	CH-CT6A2-05	15/09/2005	6A2	Huôi Mây – Cẩm Muộn
41	Cụt Thị H	CH-CT6A2-06	01/01/2005	6A2	Lín Khương-Nậm Nhóng
42	Quang Thị D	CH-CT6A2-07	01/07/2005	6A2	Ná Lạn – Châu Thôn
43	Vi Thị D	CH-CT6A2-08	08/03/2005	6A2	Bản Quạnh – Châu Thôn
44	Và Ca D	CH-CT6A2-09	16/07/2005	6A2	Mường Lóng – Tri Lễ
45	Và Bá D	CH-CT6A2-10	02/12/2005	6A2	Mường Lóng – Tri Lễ
46	Lữ Minh D	CH-CT6A2-11	12/08/2005	6A2	Bản Piêu – Châu Thôn
47	Lô Bình D	CH-CT6A2-12	01/09/2005	6A2	Cẩm Muộn – Châu Thôn
48	Lộc Phương Đ	CH-CT6A2-13	08/12/2005	6A2	Cỏ Ngự – Châu Thôn
49	Vi Thị H	CH-CT6A2-14	29/07/2005	6A2	Bản Mờ – Châu Thôn
50	Hoàng Thị H	CH-CT6A2-15	05/01/2005	6A2	Ná Tỳ – Châu Thôn
51	Hà Thị Kim H	CH-CT6A2-16	26/06/2005	6A2	Cỏ Ngự – Châu Thôn
52	Hà Văn H	CH-CT6A2-17	12/09/2005	6A2	Ná Tỳ – Châu Thôn
53	Mạc Thị H	CH-CT6A2-18	29/06/2005	6A2	Đìn Đanh – Châu Thôn
54	Quang Văn K	CH-CT6A2-19	26/04/2005	6A2	Bản Pòi – Châu Thôn
55	Lộc Gia Kh	CH-CT6A2-20	26/10/2005	6A2	Bản Mờ – Châu Thôn
56	Mạc Thị K	CH-CT6A2-21	03/02/2005	6A2	Bản Kiềng – Quỳ Châu
57	Mong Thị L	CH-CT6A2-22	05/03/2005	6A2	Lín Khương-Nậm Nhóng
58	Lô Hồng L	CH-CT6A2-23	24/10/2005	6A2	Ná Tỳ – Châu Thôn
59	Lộc Thị L	CH-CT6A2-24	27/01/2005	6A2	Bản Hiền – Châu Thôn
60	Và Ý L	CH-CT6A2-25	02/09/2005	6A2	Mường Lóng – Tri Lễ
61	Lộc Văn N	CH-CT6A2-26	17/08/2005	6A2	Bản Lằm – Châu Thôn
62	Lô Thái N	CH-CT6A2-27	01/05/2005	6A2	Bản Piêu – Châu Thôn
63	Vi Kiều N	CH-CT6A2-28	18/06/2005	6A2	Bản Pòi – Châu Thôn
64	Vi Văn N	CH-CT6A2-29	09/06/2005	6A2	Bản Hiền – Châu Thôn
65	Hà Minh Q	CH-CT6A2-30	24/03/2005	6A2	Bản Piêu – Châu Thôn
66	Mong Văn Q	CH-CT6A2-31	18/02/2005	6A2	Huôi Cam – Châu Thôn
67	Mạc Thị T	CH-CT6A2-32	23/04/2005	6A2	Cắm Pôm – Châu Thôn
68	Lữ Văn Quyết T	CH-CT6A2-33	10/07/2005	6A2	Bản Pòi – Châu Thôn
69	Quang Thị T	CH-CT6A2-34	10/05/2005	6A2	Bản Pòi – Châu Thôn
70	Lô Thiện T	CH-CT6A2-35	14/01/2005	6A2	Ná Tống – Châu Thôn
71	Vi Thái T	CH-CT6A2-36	18/02/2005	6A2	Bản Lằm – Châu Thôn
72	Vi Văn T	CH-CT6A2-37	08/01/2005	6A2	Bản Pòi – Châu Thôn
73	Ngân Thị T	CH-CT6A2-38	05/02/2005	6A2	Bản Mờ – Châu Thôn
74	Và Ý X	CH-CT6A2-39	07/06/2005	6A2	Mường Lóng – Tri Lễ
75	Lô Tuấn A	CH-CT7A1-01	16/12/2004	7A1	Ná Tống – Châu Thôn

76	Lương Xuân B	CH-CT7A1-02	28/02/2004	7A1	Xóm Mới – Châu Thôn
77	Lữ Minh G	CH-CT7A1-03	13/06/2004	7A1	Bản Pòi – Châu Thôn
78	Vi Thị G	CH-CT7A1-04	27/01/2004	7A1	Bản Quạnh – Châu Thôn
79	Trần Thị Diễm H	CH-CT7A1-05	18/02/2005	6A2	Bản Lầm – Châu Thôn
80	Kim Văn H	CH-CT7A1-06	25/09/2004	7A1	Bản Quạnh – Châu Thôn
81	Lô Thị H	CH-CT7A1-07	27/10/2004	7A1	Ná Pục – Châu Thôn
82	Quang Văn H	CH-CT7A1-08	14/08/2004	7A1	Ná Lạn – Châu Thôn
83	Hà Văn H	CH-CT7A1-09	28/04/2004	7A1	Bản Hiền – Châu Thôn
84	Vi Văn H	CH-CT7A1-10	16/01/2004	7A1	Bản Pòi – Châu Thôn
85	Vi Hùng K	CH-CT7A1-11	18/01/2004	7A1	Bản Pòi – Châu Thôn
86	Quang T Hồng K	CH-CT7A1-12	06/05/2004	7A1	Ná Tỳ – Châu Thôn
87	Lữ Văn K	CH-CT7A1-13	03/08/2004	7A1	Huổi Cam – Châu Thôn
88	Lô Thị Thùy L	CH-CT7A1-14	08/01/2004	7A1	Ná Tống – Châu Thôn
89	Lô Khánh L	CH-CT7A1-15	11/06/2004	7A1	Xóm Mới – Châu Thôn
90	Lô Thị N	CH-CT7A1-16	10/01/2004	7A1	Ná Khích – Châu Thôn
91	Vi Thị Ngọc N	CH-CT7A1-17	05/11/2004	7A1	Bản Pòi – Châu Thôn
92	Hà Minh Q	CH-CT7A1-18	15/10/2004	7A1	Bản Hiền – Châu Thôn
93	Lộc Thị T	CH-CT7A1-19	10/07/2004	7A1	Bản Mờ – Châu Thôn
94	Quang Thị T	CH-CT7A1-20	18/04/2004	7A1	Bản Quạnh – Châu Thôn
95	Hà Văn Tiến T	CH-CT7A1-21	04/05/2004	7A1	Bản Quạnh – Châu Thôn
96	Lô Thị T	CH-CT7A1-22	28/07/2004	7A1	Bản Piêu – Châu Thôn
97	Ngân Thị Thu T	CH-CT7A1-23	15/01/2004	7A1	Ná Pục – Châu Thôn
98	Mong Ngọc T	CH-CT7A1-24	16/05/2004	7A1	Huổi Cam – Châu Thôn
99	Lô Tô U	CH-CT7A1-25	18/04/2004	7A1	Xóm Mới – Châu Thôn
100	Vi Thị X	CH-CT7A1-26	03/07/2004	7A1	Ná Pục – Châu Thôn
101	Hà Văn X	CH-CT7A1-27	12/10/2004	7A1	Bản Hiền – Châu Thôn
102	Hà Thị Y	CH-CT7A1-28	08/02/2004	7A1	Ná Tỳ – Châu Thôn
103	Hà Thị Hải Y	CH-CT7A1-29	09/05/2004	7A1	Bản Hiền – Châu Thôn
104	Lô Thị Tú A	CH-CT7A2-01	29/09/2004	7A2	Quang Phong-Quế Phong
105	Vi Văn Ch	CH-CT7A2-02	01/01/2004	7A2	Châu Thôn – Quế Phong
106	Vi Ngọc Đ	CH-CT7A2-03	10/10/2004	7A2	Châu Thôn – Quế Phong
107	Vang Thị Hồng Đ	CH-CT7A2-04	18/09/2004	7A2	Châu Thôn – Quế Phong
108	Lô Văn Đ	CH-CT7A2-05	28/01/2004	7A2	Châu Thôn – Quế Phong
109	Lô Thị H	CH-CT7A2-06	02/01/2004	7A2	Châu Thôn – Quế Phong
110	Ôc Thị H	CH-CT7A2-07	18/04/2004	7A2	Cắm Muộn– Quế Phong
111	Lữ Hoàng	CH-CT7A2-08	19/09/2004	7A2	Nậm Nhoóng-Quế Phong
112	Mạc Văn H	CH-CT7A2-09	15/10/2004	7A2	Châu Thôn – Quế Phong
113	Cụt Thị H	CH-CT7A2-10	28/06/2004	7A2	Nậm Nhoóng-Quế Phong
114	Lữ Văn H	CH-CT7A2-11	16/06/2004	7A2	Châu Thôn – Quế Phong
115	Lô Văn H	CH-CT7A2-12	18/05/2004	7A2	Châu Thôn – Quế Phong
116	Quang Quốc K	CH-CT7A2-13	27/12/2004	7A2	Châu Thôn – Quế Phong
117	Lương Thị L	CH-CT7A2-14	05/07/2004	7A2	Châu Thôn – Quế Phong
118	Vi Thị L	CH-CT7A2-15	10/12/2004	7A2	Châu Thôn – Quế Phong
119	Lữ Văn L	CH-CT7A2-16	14/04/2004	7A2	Châu Thôn – Quế Phong
120	Lữ Thị L	CH-CT7A2-17	23/12/2004	7A2	Châu Thôn – Quế Phong
121	Hà Văn L	CH-CT7A2-18	16/01/2004	7A2	Châu Thôn – Quế Phong
122	Lương Thành L	CH-CT7A2-19	21/02/2004	7A2	Châu Thôn – Quế Phong
123	Vi Thị L	CH-CT7A2-20	30/11/2003	7A2	Châu Thôn – Quế Phong

124	Lương Văn M	CH-CT7A2-21	19/12/2004	7A2	Châu Thôn – Quế Phong
125	Vi Văn M	CH-CT7A2-22	23/12/2004	7A2	Châu Thôn – Quế Phong
126	Quang Thị N	CH-CT7A2-23	27/02/2004	7A2	Cắm Muộn – Quế Phong
127	Hà Thanh N	CH-CT7A2-24	18/10/2004	7A2	Châu Thôn – Quế Phong
128	Lương Văn N	CH-CT7A2-25	20/02/2004	7A2	Châu Thôn – Quế Phong
129	Mong Lâm N	CH-CT7A2-26	21/01/2004	7A2	Nậm Nhóng – Quế Phong
130	Vi Văn Th	CH-CT7A2-27	29/03/2004	7A2	Châu Thôn – Quế Phong
131	Hà Thị Th	CH-CT7A2-28	17/07/2004	7A2	Châu Thôn – Quế Phong
132	Hà Văn Th	CH-CT7A2-29	06/12/2004	7A2	Châu Thôn – Quế Phong
133	Quang Thị T	CH-CT7A2-30	05/04/2004	7A2	Châu Thôn – Quế Phong
134	Ninh Thị T	CH-CT7A2-31	09/07/2004	7A2	Châu Thôn – Quế Phong
135	Vi Thị T	CH-CT7A2-32	29/07/2004	7A2	Châu Thôn – Quế Phong
136	Lô Tuấn T	CH-CT7A2-33	02/10/2004	7A2	Châu Thôn – Quế Phong
137	Quang Văn V	CH-CT7A2-34	19/06/2004	7A2	Châu Thôn – Quế Phong
138	Và Bá X	CH-CT7A2-35	22/07/2004	7A2	Tri Lễ – Quế Phong
139	Vang Văn A	CH-CT8A1-01	05/12/2003	8A1	Châu Thôn – Quế Phong
140	Vang Thị C	CH-CT8A1-02	29/05/2003	8A1	Châu Thôn – Quế Phong
141	Hà Văn Ch	CH-CT8A1-03	20/01/2003	8A1	Châu Thôn – Quế Phong
142	Hà Thị Hương G	CH-CT8A1-05	10/05/2003	8A1	Châu Thôn – Quế Phong
143	Mạc Thị Hồng G	CH-CT8A1-06	10/12/2003	8A1	Châu Thôn – Quế Phong
144	Vang Văn H	CH-CT8A1-07	13/06/2003	8A1	Châu Thôn – Quế Phong
145	Hoàng Văn H	CH-CT8A1-08	03/07/2003	8A1	Châu Thôn – Quế Phong
146	Lô Văn H	CH-CT8A1-09	26/02/2003	8A1	Châu Thôn – Quế Phong
147	Ngân Thanh L	CH-CT8A1-10	14/01/2003	8A1	Châu Thôn – Quế Phong
148	Lương Thị L	CH-CT8A1-11	02/02/2003	8A1	Châu Thôn – Quế Phong
159	Lương Văn L	CH-CT8A1-12	20/02/2003	8A1	Châu Thôn – Quế Phong
150	Quang Thị L	CH-CT8A1-13	25/10/2003	8A1	Châu Thôn – Quế Phong
151	Quang Thị M	CH-CT8A1-14	19/09/2003	8A1	Châu Thôn – Quế Phong
152	Lô Thị Lê N	CH-CT8A1-15	22/11/2003	8A1	Cắm Muộn – Quế Phong
153	Lô Thị Ánh N	CH-CT8A1-16	15/12/2003	8A1	Cắm Muộn – Quế Phong
154	Hà Thị N	CH-CT8A1-17	28/10/2003	8A1	Châu Thôn – Quế Phong
155	Lương Thị N	CH-CT8A1-18	17/03/2003	8A1	Châu Thôn – Quế Phong
156	Lữ Thị N	CH-CT8A1-19	18/07/2003	8A1	Châu Thôn – Quế Phong
157	Vi Văn P	CH-CT8A1-20	29/03/2003	8A1	Châu Thôn – Quế Phong
158	Nguyễn Quốc Q	CH-CT8A1-21	14/03/2003	8A1	Nghĩa Thuận-Nghĩa Đàn
159	Lương Xuân Q	CH-CT8A1-22	06/05/2003	8A1	Châu Thôn – Quế Phong
160	Lang Th Tuyết S	CH-CT8A1-23	23/09/2003	8A1	Cắm Muộn – Quế Phong
161	Nguyễn Thị T	CH-CT8A1-24	19/10/2003	8A1	Châu Thôn – Quế Phong
162	Lộc Thị T	CH-CT8A1-25	01/01/2003	8A1	Châu Thôn – Quế Phong
163	Lang Thị T	CH-CT8A1-26	12/11/2003	8A1	Châu Thôn – Quế Phong
164	Quang Văn T	CH-CT8A1-27	19/12/2003	8A1	Châu Thôn – Quế Phong
165	Lữ Văn T	CH-CT8A1-28	24/06/2003	8A1	Châu Thôn – Quế Phong
166	Lô Thị T	CH-CT8A1-29	04/06/2003	8A1	Châu Kim – Quế Phong
167	Lương Thị A	CH-CT8A2-01	14/11/2003	8A2	Châu Thôn – Quế Phong

168	Lô Thị A	CH-CT8A2-02	19/10/2003	8A2	Châu Thôn – Quế Phong
169	Và Bá C	CH-CT8A2-03	16/05/2003	8A2	Tri Lễ – Quế Phong
170	Quang Văn D	CH-CT8A2-05	28/11/2003	8A2	Châu Thôn – Quế Phong
171	Lô Văn Đ	CH-CT8A2-06	21/09/2003	8A2	Châu Thôn – Quế Phong
172	Ngân Minh Đ	CH-CT8A2-07	26/12/2003	8A2	Châu Thôn – Quế Phong
173	Và Bá D	CH-CT8A2-08	02/07/2003	8A2	Tri Lễ – Quế Phong
175	Hà Văn H	CH-CT8A2-09	08/06/2003	8A2	Châu Thôn – Quế Phong
175	Lô Văn H	CH-CT8A2-10	21/03/2003	8A2	Châu Thôn – Quế Phong
176	Lữ Thị H	CH-CT8A2-11	08/07/2002	8A2	Nậm Nhoóng-Quế Phong
177	Quang Thị H	CH-CT8A2-12	21/07/2003	8A2	Châu Thôn – Quế Phong
178	Ngân Văn H	CH-CT8A2-13	12/01/2003	8A2	Châu Thôn – Quế Phong
189	Lương Văn H	CH-CT8A2-14	13/07/2003	8A2	Châu Thôn – Quế Phong
180	Hà Đình H	CH-CT8A2-15	27/05/2003	8A2	Châu Thôn – Quế Phong
181	Hà Việt H	CH-CT8A2-16	13/08/2003	8A2	Châu Thôn – Quế Phong
182	Mong Văn H	CH-CT8A2-17	30/06/2002	8A2	Nậm Nhoóng-Quế Phong
183	Nông Văn H	CH-CT8A2-18	05/03/2003	8A2	Châu Thôn – Quế Phong
184	Lương Văn H	CH-CT8A2-19	05/11/2003	8A2	Châu Thôn – Quế Phong
185	Vi Thị H	CH-CT8A2-20	18/12/2003	8A2	Châu Thôn – Quế Phong
186	Nguyễn Văn L	CH-CT8A2-21	14/04/2003	8A2	Châu Thôn – Quế Phong
187	Lương Văn M	CH-CT8A2-22	01/08/2003	8A2	Châu Thôn – Quế Phong
188	Thò Bá M	CH-CT8A2-23	06/03/2003	8A2	Tri Lễ – Quế Phong
189	Lương Văn M	CH-CT8A2-24	05/05/2003	8A2	Châu Thôn – Quế Phong
190	Ngân Văn N	CH-CT8A2-25	14/03/2003	8A2	Châu Thôn – Quế Phong
191	Vi Thị N	CH-CT8A2-26	04/05/2003	8A2	Châu Thôn – Quế Phong
192	Vi Hoàng Q	CH-CT8A2-27	25/03/2003	8A2	Châu Thôn – Quế Phong
193	Ninh Văn S	CH-CT8A2-28	30/04/2003	8A2	Châu Thôn – Quế Phong
194	Lộc Văn S	CH-CT8A2-29	16/06/2003	8A2	Châu Thôn – Quế Phong
195	Hà Thị T	CH-CT8A2-30	10/01/2003	8A2	Châu Thôn – Quế Phong
196	Hà Văn T	CH-CT8A2-31	02/10/2003	8A2	Châu Thôn – Quế Phong
197	Hà Văn T	CH-CT8A2-32	11/08/2003	8A2	Châu Thôn – Quế Phong
198	Vi Văn T	CH-CT8A2-33	13/07/2001	8A2	Châu Thôn – Quế Phong
199	Vi Văn T	Nghi học	16/10/2003	8A2	Châu Thôn – Quế Phong
200	Thò Bá V	CH-CT8A2-35	17/12/2002	8A2	Tri Lễ – Quế Phong
201	Lô Thị Hồng X	CH-CT8A2-36	16/10/2003	8A2	Châu Thôn – Quế Phong
202	Vi Thị Y	CH-CT8A2-37	10/03/2003	8A2	Châu Thôn – Quế Phong

### PHỤ LỤC 3: NGÂN HÀNG GEN (genBank) VI KHUẨN

Kết quả phân tích trình tự ADN xác định loài vi khuẩn ở một số mẫu thạch đại diện như sau:

**>2B\_VAF**

Uncultured Granulicatella sp. clone P29-54-SP6 16S ribosomal RNA gene, partial sequence  
Sequence ID: [KP294891.1](#) Length: 835 Number of Matches: 1

Related Information

Range 1: 137 to 505 [GenBank](#) [Graphics](#) [Next Match](#) [Previous Match](#)

Alignment statistics for match #1				
Score	Expect	Identities	Gaps	Strand
632 bits(342)	2e-177	360/369(98%)	0/369(0%)	Plus/Plus

```

Query 1   GTGCTAAGTGTGGACGGTTTCCGCCCTTCAGTGTGCAGTTAACGCATTAAGCACTCCG 60
          |
          |
          |
Sbjct 137  GTGCTAAGTGTGGAGGGTTTCCGCCCTTCAGTGTGCAGTTAACGCATTAAGCACTCCG 196
Query 61  CCTGGGGAGTACGACCGCAAGTTGAAACTCAAAGGAATTGACGGGGACCCGCACAAGCG 120
          |
          |
          |
Sbjct 197  CCTGGGGAGTACGACCGCAAGTTGAAACTCAAAGGAATTGACGGGGACCCGCACAAGCG 256
Query 121  GTGGAGCATGTGGTTTAATTGGAAGCAACGCAAGAACCTTACCAAGTCTTGACATCCTT 180
          |
          |
          |
Sbjct 257  GTGGAGCATGTGGTTTAATTGGAAGCAACGCAAGAACCTTACCAAGTCTTGACATCCTT 316
Query 181  TGAACACTCTAAAAATAGAGCTTTCCTTCGGGGACAAAGTGACAGGTGGTGCATGGTTG 240
          |
          |
          |
Sbjct 317  TGACCACTCTAGAGATAGAGCTTTCCTTCGGGGACAAAGTGACAGGTGGTGCATGGTTG 376
Query 241  TCTTCAGCTCGTGCAGGAGATGTTGGGTTAAGTCCCGCAACGAGCGCAACCCTTATTAC 300
          |
          |
          |
Sbjct 377  TCGTCAGCTCGTGCAGATGTTGGGTTAAGTCCCGCAACGAGCGCAACCCTTATTAC 436
    
```

**>8A\_VAF**

Staphylococcus aureus gene for 16S ribosomal RNA, partial sequence, strain: W031  
Sequence ID: [LC109968.1](#) Length: 1122 Number of Matches:

1 [Related Information](#) Range 1: 6 to 382 [GenBank](#) [Graphics](#) [Next Match](#) [Previous Match](#)

Alignment statistics for match #1				
Score	Expect	Identities	Gaps	Strand
697 bits(377)	0.0	377/377(100%)	0/377(0%)	Plus/Plus

```

Query 1   ACGATGAGTGTAGTGTAGGGGGTTTCCGCCCTTAGTGTGCAGCTAACGCATTAAGC 60
          |
          |
          |
Sbjct 6   ACGATGAGTGTAGTGTAGGGGGTTTCCGCCCTTAGTGTGCAGCTAACGCATTAAGC 65
Query 61  ACTCCGCCTGGGGAGTACGACCGCAAGTTGAAACTCAAAGGAATTGACGGGGACCCGCA 120
          |
          |
          |
Sbjct 66  ACTCCGCCTGGGGAGTACGACCGCAAGTTGAAACTCAAAGGAATTGACGGGGACCCGCA 125
Query 121  CAAGCGGTGGAGCATGTGGTTTAATTGGAAGCAACGCAAGAACCTTACCAATCTTGAC 180
          |
          |
          |
Sbjct 126  CAAGCGGTGGAGCATGTGGTTTAATTGGAAGCAACGCAAGAACCTTACCAATCTTGAC 185
Query 181  ATCCTTTGACAACTCTAGAGATAGAGCCTTCCCTTCGGGGACAAAGTGACAGGTGGTG 240
          |
          |
          |
Sbjct 186  ATCCTTTGACAACTCTAGAGATAGAGCCTTCCCTTCGGGGACAAAGTGACAGGTGGTG 245
Query 241  CATGGTTGTCGTAGCTCGTGTGAGATGTTGGGTTAAGTCCCGCAACGAGCGCAACC 300
          |
          |
          |
Sbjct 246  CATGGTTGTCGTAGCTCGTGTGAGATGTTGGGTTAAGTCCCGCAACGAGCGCAACC 305
Query 301  CTTAAGCTTAGTTGCCATCATTAAAGTTGGGCACTTAAGTTGACTGCCGGTGACAAAACCG 360
          |
          |
          |
Sbjct 306  CTTAAGCTTAGTTGCCATCATTAAAGTTGGGCACTTAAGTTGACTGCCGGTGACAAAACCG 365
    
```

>9A\_VAF

Granulicatella sp. clone P29-54-SP6 16S ribosomal RNA gene, partial sequence

Sequence ID: KP294891.1 Length: 835 Number of Matches: 1

Related Information

Range 1: 130 to 505 [GenBank](#) [Graphics](#) [Next Match](#) [Previous Match](#)

Alignment statistics for match #1				
Score	Expect	Identities	Gaps	Strand
676 bits(366)	0.0	373/376(99%)	1/376(0%)	Plus/Plus

```

Query 1   ACGATGATTGCT-AGTGTGGAGGGTTTCCGCCCTTCAGTGCCTGCAGTTAACGCATTAAG 59   Query 360 AGGAAGGTGGGGATGA 375
          |||
Sbjct 130 ACGATGAGTGCCTAAGTGTGGAGGGTTTCCGCCCTTCAGTGCCTGCAGTTAACGCATTAAG 189   Sbjct 490 AGGAAGGTGGGGATGA 505
Query 60   CACTCCGCCTGGGGAGTACGACCCGCAAGGTTGAAACTCAAAGGAATTGACGGGGACCCGC 119
          |||
Sbjct 190 CACTCCGCCTGGGGAGTACGACCCGCAAGGTTGAAACTCAAAGGAATTGACGGGGACCCGC 249
Query 120  ACAAGCGGTGGAGCATGTGGTTAATTCGAAGCAACGCGAAGAACCTTACCAAGTCTTGA 179
          |||
Sbjct 250  ACAAGCGGTGGAGCATGTGGTTAATTCGAAGCAACGCGAAGAACCTTACCAAGTCTTGA 309
Query 180  CATCCTTTGACCACCTCTAAAGATAGAGCTTTCCTTCGGGGACAAAGTGACAGGTGGTGC 239
          |||
Sbjct 310  CATCCTTTGACCACCTCTAGAGATAGAGCTTTCCTTCGGGGACAAAGTGACAGGTGGTGC 369
Query 240  ATGGTTGTCGTCAGCTCGTGTGAGATGTTGGGTTAAGTCCCACGACGAGCGCAACCC 299
          |||
Sbjct 370  ATGGTTGTCGTCAGCTCGTGTGAGATGTTGGGTTAAGTCCCACGACGAGCGCAACCC 429
Query 300  TTATTACTAGTTGCCAGCATTAGTGGGCACTCTAGTGAGACTGCCGGTGACAAACCGG 359
          |||
Sbjct 430  TTATTACTAGTTGCCAGCATTAGTGGGCACTCTAGTGAGACTGCCGGTGACAAACCGG 489

```

>11A\_VAF

Neisseria flava culture-collection KCOM:2628 16S ribosomal RNA gene, partial sequence

Sequence ID: KX096318.1 Length: 1463 Number of Matches: 1

Related Information

Range 1: 788 to 1160 [GenBank](#) [Graphics](#) [Next Match](#) [Previous Match](#)

Alignment statistics for match #1				
Score	Expect	Identities	Gaps	Strand
547 bits(296)	6e-152	348/373(93%)	3/373(0%)	Plus/Plus

```

Query 3   AAC-ATGTCATTAGCTGTTGGGCAGCTTGCCCTGCTTAAGCGAAGCTAACCGTGAAA 59   Query360AAGAAgggggggA372
          |||
Sbjct 788  AACGATGTCGATTAGCTGTTGGGCAGCTTGACTGCTTAGTAGCGAAGCTAACCGTGAAA 847   Sbjct114AGGAAGGTGGGGA1160
Query 60  TCGACCGCCTGGGGAATACGGACGCCAGAGTAGAACTCCAAGGAATTGGCGGGGACCCGC 119
          |||
Sbjct 848  TCGACCGCCTGGGAGTACGGTCCGCAAGATTAAAACCTCAAAGGAATTGACGGGGACCCGC 907
Query 120  ACAAGCGGGGATGATGGGGATTAATTCATGCCACGCGAAAAACCTTACCTGGTCTTGA 179
          |||
Sbjct 908  ACAAGCGGTGGATGATGTTGGATTAATTCGATGCAACGCGAAGAACCTTACCTGGTCTTGA 967
Query 180  CATGTACTGAACCTCCAGAGACAGAGGGGTGCCCTTCGGGAGCCGTAACACAGGTGCTGC 239
          |||
Sbjct 968  CATGTACGGAACCTCCAGAGACAGAGGGGTGCCCTTCGGGAGCCGTAACACAGGTGCTGC 1027
Query 240  ATGGCTGTCGTCAGCTCGTGTGAGATGTTGGGTTAAGTCCCACGACGAGCGCCACCC 299
          |||
Sbjct 1028  ATGGCTGTCGTCAGCTCGTGTGAGATGTTGGGTTAAGTCCCACGACGAGCGCAACCC 1087
Query 300  TTGTCATTAATTGCCATCATTAAAGTTGGGCACTCTAATGAAACTGGCGGTGACAAGCCGG 359
          |||
Sbjct 1088  TTGTCATTAGTTGCCATCATTAAAGTTGGGCACTCTAATGAGACTGCCGGTGACAAGCCGG 1147

```

>14A\_VAF

Streptococcus sp. clone PTE3-13 16S ribosomal RNA gene, partial sequence

Sequence ID: KF261287.1 Length: 1103 Number of Matches: 1

Related Information

Range 1: 549 to 925 [GenBank](#) [Graphics](#) [Next Match](#) [Previous Match](#)

Alignment statistics for match #1				
Score	Expect	Identities	Gaps	Strand
697 bits(377)	0.0	377/377(100%)	0/377(0%)	Plus/Plus

```

Query 1   AACGATGAGTGTAGGTGTTAGGCCCTTCCGGGGCTTAGTGCCGCAGCTAACGCATTAA 60   Query 361 GAGGAAGGTGGGGATGA 377
          |||
Sbjct 549 AACGATGAGTGTAGGTGTTAGGCCCTTCCGGGGCTTAGTGCCGCAGCTAACGCATTAA 608
Query 61 GCACCTCCGCCTGGGGAGTACGACCGCAAGGTTGAAACTCAAAGGAATTGACGGGGGCCCG 120
          |||
Sbjct 609 GCACCTCCGCCTGGGGAGTACGACCGCAAGGTTGAAACTCAAAGGAATTGACGGGGGCCCG 668
Query 121 CACAAGCGGTGGAGCATGTGGTTTAAATTCGAAGCAACGCGAAGAACCTTACCAGGTCTTG 180
          |||
Sbjct 669 CACAAGCGGTGGAGCATGTGGTTTAAATTCGAAGCAACGCGAAGAACCTTACCAGGTCTTG 728
Query 181 ACATCCCTCTGACCACTCTAGAGATAGAGTTTTCCTTCGGGACAGAGGTGACAGGTGGTG 240
          |||
Sbjct 729 ACATCCCTCTGACCACTCTAGAGATAGAGTTTTCCTTCGGGACAGAGGTGACAGGTGGTG 788
Query 241 CATGGTTGTCGTCAGCTCGTGTGAGATGTTGGGTTAAGTCCCGCAACGAGCGCAACC 300
          |||
Sbjct 789 CATGGTTGTCGTCAGCTCGTGTGAGATGTTGGGTTAAGTCCCGCAACGAGCGCAACC 848
Query 301 CCTATTGTTAGTTGCCATCATTGAGTTGGGCACCTAGCGAGACTGCCGGTAATAAACCG 360
          |||
Sbjct 849 CCTATTGTTAGTTGCCATCATTGAGTTGGGCACCTAGCGAGACTGCCGGTAATAAACCG 908

```

**>15A\_VAF**

Uncultured bacterium clone nbw29b08c1 16S ribosomal RNA gene, partial sequence

Sequence ID: GQ062194.1 Length: 1306 Number of Matches: 1

Related Information

Range 1: 733 to 1108 [GenBank](#) [Graphics](#) [Next Match](#) [Previous Match](#)

Alignment statistics for match #1				
Score	Expect	Identities	Gaps	Strand
673 bits(364)	0.0	372/376(99%)	0/376(0%)	Plus/Plus

```

Query 4   ATGAATGTTAGCCGTCGGGCAGTATACTGTTTCGGTGGCGCAGCTAACGCATTAAACATTC 63   Query364 AGGAAGGTGGGGATGA379
          |||
Sbjct 733 ATGAATGTTAGCCGTCGGGCAGTATACTGTTTCGGTGGCGCAGCTAACGCATTAAACATTC 792
Query 64  CGCCTGGGGAGTACGGTCGCAAGATGAAACTCAAAGGAATTGACGGGGGCCCGCACAAAG 123
          |||
Sbjct 793 CGCCTGGGGAGTACGGTCGCAAGATGAAACTCAAAGGAATTGACGGGGGCCCGCACAAAG 852
Query 124 CGGTGGAGCATGTGGTTTAAATTCGAAGCAACGCGCAGAACCTTACCAGCTCTTGACATTC 183
          |||
Sbjct 853 CGGTGGAGCATGTGGTTTAAATTCGAAGCAACGCGCAGAACCTTACCAGCTCTTGACATTC 912
Query 184 GGGGTATGGGCATTGGAACGATGTCCTTCAGTTAGGCTGGCCCCAAAACAGGTGCTGCA 243
          |||
Sbjct 913 GGGGTATGGGCATTGGAAGACGATGTCCTTCAGTTAGGCTGGCCCCAAAACAGGTGCTGCA 972
Query 244 TGGCTGTCGTGAGTGTGAGATGTTGGGTTAAGTCCCGCAACGAGCGCAACCCT 303
          |||
Sbjct 973 TGGCTGTCGTGAGTGTGAGATGTTGGGTTAAGTCCCGCAACGAGCGCAACCCT 1032
Query 304 CGCCCTTAGTTGCCAGCATTAGTTGGGCACCTAAGGGGACTGCCGGTGATAAGCCAAG 363
          |||
Sbjct 1033 CGCCCTTAGTTGCCAGCATTAGTTGGGCACCTAAGGGGACTGCCGGTGATAAGCCGAG 1092

```

**>16A\_VAF**

Agrobacterium tumefaciens strain IESE:ST5 16S ribosomal RNA gene, partial sequence

Sequence ID: KU962127.1 Length: 1424 Number of Matches: 1

Related Information

Range 1: 707 to 1075 [GenBank](#) [Graphics](#) [Next Match](#) [Previous Match](#)

Alignment statistics for match #1				
Score	Expect	Identities	Gaps	Strand
544 bits(294)	8e-151	344/369(93%)	0/369(0%)	Plus/Plus

```

Query 1   TTAGCCGTCGGGCAGTATACTGTTCTGTGGGGCACCTAACGCATTAAACATTCGCCCTGG 60   Query361 GGGTGATGA369
          |||
Sbjct 707 TTAGCCGTCGGGCAGTATACTGTTCTGTGGGGCACCTAACGCATTAAACATTCGCCCTGG 766
Query 61  GGAGTACGGGCGCGAGATTAAGCAAGGAAATTGACGGGGGCCCGCACAAACGGTGGA 120
          |||
Sbjct 767 GGAGTACGGTCCGCAAGATTAAGCAAGGAAATTGACGGGGGCCCGCACAAACGGTGGA 826
Query 121 GCATGTGGTTTAAATTCGAAGCAACGCGCAAAACTTACCAGCTCTTGACATTCGGGGTAT 180
          |||
Sbjct 827 GCATGTGGTTTAAATTCGAAGCAACGCGCAAAACTTACCAGCTCTTGACATTCGGGGTAT 886
Query 181 GGCCATTGAAAACGATGTCCTTCAGTTAGGCTGGCCCCAAAACAGGTGCTGCATGGCTGT 240
          |||
Sbjct 887 GGGCATTGGAGACGATGTCCTTCAGTTAGGCTGGCCCCAGAACAGGTGCTGCATGGCTGT 946
Query 241 CCTCATCTCGTGTGAGATGTTGGGTTAAGTCCCGCAACGAGCGCCCCCTCGCCCTT 300
          |||
Sbjct 947 CGTCAGCTCGTGTGAGATGTTGGGTTAAGTCCCGCAACGAGCGCAACCCTCGCCCTT 1006
Query 301 AGTTGCCAGTATTAGTTGGGCACCTAAGGGGACTGCCGGTGATAAGCCAAGAGGGAGG 360
          |||
Sbjct 1007 AGTTGCCAGCATTAGTTGGGCACCTAAGGGGACTGCCGGTGATAAGCCGAGAGGAAG 1066

```





```

Query 1 GTGCCGAGCTAACGCATTAAGCACTCCGCCTGGGGAGTACGACCGCAAGGTTGAAACT 60
      |||
Sbjct 15646 GTGCCGAGCTAACGCATTAAGCACTCCGCCTGGGGAGTACGACCGCAAGGTTGAAACT 15705
Query 61 AAAGGAATTGACGGGGGCCCCGACAAAGCGGTGGAGCATGTGGTTAATTCGAAGCAACGC 120
      |||
Sbjct 15706 AAAGGAATTGACGGGGGCCCCGACAAAGCGGTGGAGCATGTGGTTAATTCGAAGCAACGC 15765
Query 121 GAAGAACCTTACCAGGTCTTGACATCCCTCTGACCGCTCTAAAGATAGAGTTTCCCTTCG 180
      |||
Sbjct 15766 GAAGAACCTTACCAGGTCTTGACATCCCTCTGACCGCTCTAGAGATAGAGTTTCCCTTCG 15825
Query 181 GGACAGAGGTGACAGGTGGTGCATGGTTGTCGTCAGCTCGTGTGAGATGTGGGTTA 240
      |||
Sbjct 15826 GGACAGAGGTGACAGGTGGTGCATGGTTGTCGTCAGCTCGTGTGAGATGTGGGTTA 15885
Query 241 AGTCCCGCAACGAGCGCAACCCCTATTGTTAGTTGCCATCATTAGTTGGGCACTCTAGC 300
      |||
Sbjct 15886 AGTCCCGCAACGAGCGCAACCCCTATTGTTAGTTGCCATCATTAGTTGGGCACTCTAGC 15945
Query 301 GAGACTGCCGGTAATAAACCGGAGGAAGGTGGGGATGA 338
      |||
Sbjct 15946 GAGACTGCCGGTAATAAACCGGAGGAAGGTGGGGATGA 15983

```

>21A\_VAF

Streptococcus sp. NPS 308 DNA, complete genome

Sequence ID: AP017652.1 Length: 1924728 Number of Matches: 4

Related Information

Range 1: 15633 to 15983 [GenBank](#) [Graphics](#) [Next Match](#) [Previous Match](#)

Alignment statistics for match #1

Score	Expect	Identities	Gaps	Strand
623 bits(337)	9e-175	348/353(99%)	2/353(0%)	Plus/Plus

```

Query 1 TTTCCGGGGATTAGTGCCGAGCTAACGCATTAAGCACTCCGCCTGGGGAGTACGACCG 60
      |||
Sbjct 15633 TTTCCGGGGTTTAGTGCCGAGCTAACGCATTAAGCACTCCGCCTGGGGAGTACGACCG 15691
Query 61 CAAGGTTGAAACTCAAAGGAATTGACGGGGGCCCCGACAAAGCGGTGGAGCATGTGGTTA 120
      |||
Sbjct 15692 CAAGGTTGAAACTCAAAGGAATTGACGGGGGCCCCGACAAAGCGGTGGAGCATGTGGTTA 15751
Query 121 ATTCGAAGCAACGCGAAGAACCCTTACCAGGTCTTGACATCCCTCTGACCGTTCTAGAGAT 180
      |||
Sbjct 15752 ATTCGAAGCAACGCGAAGAACCCTTACCAGGTCTTGACATCCCTCTGACCGTTCTAGAGAT 15811
Query 181 AGAGTTTCCCTTCGGGACATAGGTGACAGGTGGTGCATGGTTGTCGTCAGCTCGTGTGCT 240
      |||
Sbjct 15812 AGAGTTTCCCTTCGGGACAGAGGTGACAGGTGGTGCATGGTTGTCGTCAGCTCGTGTGCT 15871
Query 241 GAGATGTTGGGTTAAGTCCCGCAACGAGCGCAACCCCTATTGTTAGTTGCCATCATTGAG 300
      |||
Sbjct 15872 GAGATGTTGGGTTAAGTCCCGCAACGAGCGCAACCCCTATTGTTAGTTGCCATCATTGAG 15931
Query 301 TTGGGCACTCTAGCGAGACTGCCGGTAATAAACCGGAGGAAGGTGGGGATGA 353
      |||
Sbjct 15932 TTGGGCACTCTAGCGAGACTGCCGGTAATAAACCGGAGGAAGGTGGGG-ATGA 15983

```

>22A\_VAF

Granulicatella adiacens gene for 16S ribosomal RNA, strain: GF02

Sequence ID: LC125191.1 Length: 1492 Number of Matches: 1

Related Information

Range 1: 814 to 1177 [GenBank](#) [Graphics](#) [Next Match](#) [Previous Match](#)

Alignment statistics for match #1

Score	Expect	Identities	Gaps	Strand
673 bits(364)	0.0	364/364(100%)	0/364(0%)	Plus/Plus

```

Query 1 TGCTAAGTGTGGAGGGTTCCGCCCTTCAGTGTGTCAGTTAACGCATTAAGCACTCCGC 60
      |||
Sbjct 814 TGCTAAGTGTGGAGGGTTCCGCCCTTCAGTGTGTCAGTTAACGCATTAAGCACTCCGC 873
Query 61 CTGGGGAGTACGACCGCAAGGTTGAAACTCAAAGGAATTGACGGGGACCGCACAAAGCGG 120
      |||
Sbjct 874 CTGGGGAGTACGACCGCAAGGTTGAAACTCAAAGGAATTGACGGGGACCGCACAAAGCGG 933
Query 121 TGGAGCATGTGGTTAATTCGAAGCAACGCGAAGAACCCTTACCAAGTCTTGACATCCTTT 180
      |||
Sbjct 934 TGGAGCATGTGGTTAATTCGAAGCAACGCGAAGAACCCTTACCAAGTCTTGACATCCTTT 993
Query 181 GACCACTCTAGAGATAGAGCTTCCCTTCGGGGACAAAAGTACAGGTGGTGCATGGTTGT 240
      |||
Sbjct 994 GACCACTCTAGAGATAGAGCTTCCCTTCGGGGACAAAAGTACAGGTGGTGCATGGTTGT 1053
Query 241 CGTCAGCTCGTGTGAGATGTTGGGTTAAGTCCCGCAACGAGCGCAACCCCTATTACT 300
      |||
Sbjct 1054 CGTCAGCTCGTGTGAGATGTTGGGTTAAGTCCCGCAACGAGCGCAACCCCTATTACT 1113
Query 301 AGTTGCCAGCATGAGTTGGGCACTCTAGTGAGACTGCCGGTGACAAACCGGAGGAAGGT 360
      |||
Sbjct 1114 AGTTGCCAGCATGAGTTGGGCACTCTAGTGAGACTGCCGGTGACAAACCGGAGGAAGGT 1173

```

>26B\_VAF

Streptococcus sp. oral taxon 064 strain 2-83 16S ribosomal RNA gene, partial sequence

Sequence ID: [KU351679.1](#) Length: 1524 Number of Matches: 1

Related Information

Range 1: 851 to 1189 [GenBank](#) [Graphics](#) [Next Match](#) [Previous Match](#)

Alignment statistics for match #1				
Score	Expect	Identities	Gaps	Strand
555 bits(300)	3e-154	326/339(96%)	0/339(0%)	Plus/Plus
Query 1	AGTGCCGCAGTTAACGCATTAAGCACTCCGCCTGGGGAGTACGACCCGCAAGGTTGAAACT	60		
Sbjct 851	AGTGCCGCAGCTAACGCATTAAGCACTCCGCCTGGGGAGTACGACCCGCAAGGTTGAAACT	910		
Query 61	CAAAGGAATTGACGGGGACCCGCACAAGCGGTGGAGCATGTGGTTAATTCGAAGCAACG	120		
Sbjct 911	CAAAGGAATTGACGGGGCCCGCACAAGCGGTGGAGCATGTGGTTAATTCGAAGCAACG	970		
Query 121	CGAAGAACCTTACCAGGTCTTGACATCCCTCTGACCGCTCTAAAAATAAAGTTTCCTTC	180		
Sbjct 971	CGAAGAACCTTACCAGGTCTTGACATCCCTCTGACCGCTCTAGAGATAGAGTTTCCTTC	1030		
Query 181	GGGAAAAGGTGACAGGTGGTGCATGGTTGTCGTGACGTCGTGCGTGAGATGTTGGGTT	240		
Sbjct 1031	GGGACAGAGGTGACAGGTGGTGCATGGTTGTCGTGACGTCGTGCGTGAGATGTTGGGTT	1090		
Query 241	AAGTCCCAGCAACGAGCGCAACCCCTATTACTAGTTGCCAGCATTAGTTGGGCACTCTAG	300		
Sbjct 1091	AAGTCCCAGCAACGAGCGCAACCCCTATTGTTAGTTGCCATCATTAGTTGGGCACTCTAG	1150		
Query 301	TGAGACTGCCGGTGACAAACCCGAGGAAGGTGGGGATGA 339			
Sbjct 1151	CGAGACTGCCGGTAATAAACCCGAGGAAGGTGGGGATGA 1189			

>28B\_VAF

Agrococcus sp. STR21 16S ribosomal RNA gene, partial sequence

Sequence ID: [KX214233.1](#) Length: 731 Number of Matches: 1

Related Information

Range 1: 187 to 562 [GenBank](#) [Graphics](#) [Next Match](#) [Previous Match](#)

Alignment statistics for match #1				
Score	Expect	Identities	Gaps	Strand
684 bits(370)	0.0	375/377(99%)	2/377(0%)	Plus/Plus
Query 1	GTTGGGTACTAGATGTGGGGACCATTCACGGTCTCCGTGTCGTAGCTAACGCATTAAGT	59		Query360AGGAAGGTGGGGGATGA376
Sbjct 187	GTGTTGGAACTAGATGTGGGGACCATTCACGGTCTCCGTGTCGTAGCTAACGCATTAAGT	246		Sbjct547AGGAAGGTGGGGGATGA562
Query 60	TCCCCGCCTGGGGAGTACGGCCGCAAGGCTAAAACCTCAAAGGAATTGACGGGGGCCCGCA	119		
Sbjct 247	TCCCCGCCTGGGGAGTACGGCCGCAAGGCTAAAACCTCAAAGGAATTGACGGGGGCCCGCA	306		
Query 120	CAAGCGGGCGGAGCATGCGGATTAATTCGATGCAACGCGAAGAACCTTACCAAGGCTTGAC	179		
Sbjct 307	CAAGCGGGCGGAGCATGCGGATTAATTCGATGCAACGCGAAGAACCTTACCAAGGCTTGAC	366		
Query 180	ATATACGAGAACCGCGCTGGAGACAGCGAACTCTTTGGACACTCGTATACAGGTGGTGCAT	239		
Sbjct 367	ATATACGAGAACCGCGCTGGAGACAGCGAACTCTTTGGACACTCGTATACAGGTGGTGCAT	426		
Query 240	GGTTGTCGTGAGTCTGTCGTGAGATGTTGGGTTAAGTCCCAGCAACGAGCGCAACCCCTC	299		
Sbjct 427	GGTTGTCGTGAGTCTGTCGTGAGATGTTGGGTTAAGTCCCAGCAACGAGCGCAACCCCTC	486		
Query 300	GTCCTATGTTGCCAGCACGTCATGGTGGAACTCATGGGATACTGCCGGGGTCAACTCGG	359		
Sbjct 487	GTCCTATGTTGCCAGCACGTCATGGTGGAACTCATGGGATACTGCCGGGGTCAACTCGG	546		

>30B\_VAF

grococcus sp. SS14.8 16S ribosomal RNA gene, partial sequence

Sequence ID: [KC160779.1](#) Length: 1484 Number of Matches: 1

Related Information

Range 1: 798 to 1164 [GenBank](#) [Graphics](#) [Next Match](#) [Previous Match](#)

Alignment statistics for match #1				
Score	Expect	Identities	Gaps	Strand
678 bits(367)	0.0	367/367(100%)	0/367(0%)	Plus/Plus

Query	3	TAGATGTGGGGACCATTCACGGTCTCCGTGTCGTAGCTAACGCATTAAGTCCCCGCCT	62	Query	363	GGGATGA	369
Sbjct	798	TAGATGTGGGGACCATTCACGGTCTCCGTGTCGTAGCTAACGCATTAAGTCCCCGCCT	857	Sbjct	1158	GGGATGA	1164
Query	63	GGGGAGTACGGCCGCAAGGCTAAAACTCAAAGGAATTGACGGGGCCCGCACAAGCGGCG	122				
Sbjct	858	GGGGAGTACGGCCGCAAGGCTAAAACTCAAAGGAATTGACGGGGCCCGCACAAGCGGCG	917				
Query	123	GAGCATGCGGATTAATTTCGATGCAACGCGAAGAACCTTACCAAGGCTTGACATGTACGAG	182				
Sbjct	918	GAGCATGCGGATTAATTTCGATGCAACGCGAAGAACCTTACCAAGGCTTGACATGTACGAG	977				
Query	183	AACGCGCTGGAGACAGCGAACTCTTTGGGACTCGTATACAGGTGGTGCATGGTTGTCGT	242				
Sbjct	978	AACGCGCTGGAGACAGCGAACTCTTTGGGACTCGTATACAGGTGGTGCATGGTTGTCGT	1037				
Query	243	CAGCTCGTGTGTCGTGAGATGTTGGGTTAAGTCCCGCAACGAGCGCAACCCTCGTCCTATGT	302				
Sbjct	1038	CAGCTCGTGTGTCGTGAGATGTTGGGTTAAGTCCCGCAACGAGCGCAACCCTCGTCCTATGT	1097				
Query	303	TGCCAGCACGTCATGGTGGGAACTCATGGGATACTGCCGGGGTCAACTCGGAGGAAGGTG	362				
Sbjct	1098	TGCCAGCACGTCATGGTGGGAACTCATGGGATACTGCCGGGGTCAACTCGGAGGAAGGTG	1157				



## LỜI CẢM ƠN

Tôi xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc nhất tới PGS. TS. Lê Ngọc Tuyền, PGS. TS. Đoàn Huy Hậu, đã tận tình chỉ dẫn giúp đỡ em trong học tập và nghiên cứu hoàn thành luận án này.

*Tôi xin trân trọng cảm ơn!*

PGS. TS. Trần Thanh Dương Viện trưởng và Ban Giám đốc Viện Sốt rét – Ký sinh trùng – Côn trùng Trung ương. PGS. TS. Cao Bá Lợi, cùng toàn thể cán bộ Phòng Khoa học – Đào tạo Viện Sốt rét – Ký sinh trùng – Côn trùng Trung ương đã tận tình giúp đỡ em trong suốt thời gian học tập và nghiên cứu.

GS. TS. Phạm Ngọc Đính, PGS. TS. Nguyễn Mạnh Hùng, PGS. TS. Lê Xuân Hùng, PGS. TS. Nguyễn Ngọc San, PGS.TS.Hoàng Vũ Hùng đã có những ý kiến quý báu giúp em hoàn thiện luận án.

Sở Y tế tỉnh Nghệ An, Sở Giáo dục và Đào tạo tỉnh Nghệ An, ban giám hiệu và toàn thể giáo viên các trường trung học cơ sở Mường Nọc, Thông Thụ và Châu Thôn đã nhiệt tình giúp đỡ em hoàn thành luận án.

Em xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến Bố, Mẹ, vợ con, gia đình và bạn bè đồng nghiệp đã động viên khích lệ em vượt qua mọi khó khăn hoàn thành luận án.

Luận án chỉ là bước đầu trong hành trình khát khao đi tìm chi thức khoa học. Những lời cảm ơn là không đủ vì làm sao kể hết những tình cảm thật cao quý, nhưng những tình cảm đó sẽ theo em trong suốt cuộc đời không bao giờ thay đổi!

**Thái Doãn Thắng**

## **LỜI CAM ĐOAN**

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi, các số liệu, kết quả nghiên cứu trong luận án là trung thực, chính xác và chưa từng được công bố trên bất kỳ công trình nào khác, nếu sai tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm.

**Tác giả luận án**

**Thái Doãn Thắng**

## MỤC LỤC

<b>ĐẶT VẤN ĐỀ .....</b>	<b>1</b>
<b>Chương 1: TỔNG QUAN.....</b>	<b>3</b>
1.1. Đại cương về bệnh quanh răng .....	3
1.1.1. Đặc điểm giải phẫu và tổ chức học răng, vùng quanh răng.....	3
1.1.2. Khái niệm bệnh quanh răng .....	6
1.1.3. Phân loại bệnh quanh răng .....	6
1.2. Sơ lược lịch sử nghiên cứu bệnh quanh răng.....	8
1.2.1. Trên Thế giới .....	8
1.2.2. Tại Việt Nam.....	8
1.3. Dịch tễ học bệnh quanh răng.....	9
1.3.1 Tình hình bệnh quanh răng trên thế giới.....	9
1.3.2 Tình hình bệnh quanh răng tại Việt Nam .....	11
1.4. Một số đặc điểm sinh bệnh học quanh răng.....	12
1.4.1. Mảng bám răng .....	12
1.4.2. Cao răng .....	13
1.4.3. Vi khuẩn trong mảng bám răng .....	14
1.4.4. Đáp ứng miễn dịch của cơ thể .....	16
1.5. Một số nguyên nhân gây bệnh quanh răng .....	18
1.5.1. Nguyên nhân gây các bệnh lợi.....	18
1.5.2. Nguyên nhân gây viêm quanh răng mạn .....	18
1.6. Một số yếu tố liên quan đến bệnh quanh răng .....	19
1.6.1 Các yếu tố về xã hội.....	19
1.6.2 Các yếu tố tự nhiên .....	20
1.7. Chẩn đoán bệnh quanh răng.....	21
1.7.1. Chẩn đoán lâm sàng .....	21
1.7.2. Chẩn đoán cận lâm sàng .....	22
1.7.3. Các chỉ số đánh giá tình trạng bệnh quanh răng .....	22
1.7.4. Điều trị các bệnh quanh răng .....	28

1.8. Phòng bệnh quanh răng.....	29
<b>Chương 2: ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.....</b>	<b>31</b>
2.1. Đối tượng, địa điểm, thời gian nghiên cứu .....	31
2.1.1. Đối tượng nghiên cứu .....	31
2.1.2. Địa điểm nghiên cứu .....	31
2.1.3. Thời gian nghiên cứu .....	33
2.2. Phương pháp nghiên cứu.....	33
2.2.1. Thiết kế nghiên cứu.....	33
2.2.2. Phương pháp nghiên cứu mô tả có phân tích.....	33
2.2.3. Nghiên cứu can thiệp .....	37
2.2.4. Sơ đồ thiết kế nghiên cứu .....	37
2.3. Các kỹ thuật sử dụng trong nghiên cứu .....	40
2.3.1. Kỹ thuật khám lâm sàng điều tra tình trạng bệnh quanh răng .....	40
2.3.2. Kỹ thuật nuôi cấy vi khuẩn .....	46
2.3.3. Kỹ thuật PCR định danh loài vi khuẩn .....	47
2.3.4. Kỹ thuật phỏng vấn cộng đồng .....	50
2.4. Phương tiện, vật liệu nghiên cứu .....	50
2.4.1 Phương tiện, vật liệu khám và điều trị.....	49
2.4.2 Phương tiện, vật liệu phục vụ kỹ thuật nuôi cấy và định danh vi khuẩn .....	50
2.5. Các chỉ tiêu đánh giá.....	52
2.6. Phương pháp nhập và phân tích số liệu .....	55
2.7. Đạo đức trong nghiên cứu.....	55
<b>Chương 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU.....</b>	<b>56</b>
3.1. Thực trạng và một số yếu tố liên quan bệnh quanh răng ở học sinh 12 -14 tuổi tại 3 trường trung học cơ sở huyện Quế Phong, tỉnh Nghệ An năm 2016.....	56
3.1.1. Thực trạng bệnh quanh răng.....	56
3.1.2. Một số yếu tố liên quan đến tình trạng bệnh quanh răng.....	72



3.2. Hiệu quả can thiệp điều trị và giáo dục vệ sinh phòng bệnh quanh răng ở đối tượng nghiên cứu.....	77
3.2.1. Tình trạng bệnh quanh răng trước và sau can thiệp.....	77
3.2.2. Độ sâu túi lợi .....	77
3.2.3. Chỉ số cao răng.....	78
3.2.4. Chỉ số mảng bám răng .....	78
3.2.5. Chỉ số nhu cầu điều trị ( <i>CPITN</i> ) .....	81
<b>Chương 4: BÀN LUẬN.....</b>	<b>84</b>
4.1. Thực trạng và một số yếu tố liên quan bệnh quanh răng ở học sinh 12 -14 tuổi tại 3 trường trung học cơ sở huyện Quế Phong, tỉnh Nghệ An năm 2016 .....	84
4.1.1. Một số thông tin về đối tượng nghiên cứu .....	82
4.1.2. Thực trạng bệnh quanh răng ở học sinh 12 -14 tuổi tại 3 trường trung học cơ sở huyện Quế Phong, tỉnh Nghệ An năm 2016.....	85
4.1.3. Kết quả xác định loài vi khuẩn gây bệnh quanh răng bằng kỹ thuật PCR giải trình tự gen.....	94
4.1.4. Một số yếu tố liên quan với tình trạng bệnh quanh răng ở đối tượng nghiên cứu.....	97
4.2. Hiệu quả can thiệp bằng điều trị kết hợp giáo dục sức khỏe vệ sinh răng miệng ở đối tượng nghiên cứu .....	103
4.2.1 Tình trạng bệnh quanh răng trước và sau can thiệp.....	104
4.2.2 Nhu cầu điều trị các bệnh răng miệng trước và sau can thiệp.	109
<b>KẾT LUẬN .....</b>	<b>111</b>
<b>TÍNH KHOA HỌC, TÍNH MỚI CỦA ĐỀ TÀI.....</b>	<b>114</b>
<b>TÍNH THỰC TIỄN CỦA ĐỀ TÀI</b>	
<b>DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH KHOA HỌC LIÊN QUAN TRỰC TIẾP ĐẾN NỘI DUNG CỦA LUẬN ÁN ĐÃ ĐƯỢC CÔNG BỐ TÀI LIỆU THAM KHẢO</b>	
<b>PHỤ LỤC</b>	

## DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

### Tiếng Việt

CR	Cao răng
MBR:	Mảng bám răng
MBVK:	Mảng bám vi khuẩn
NXB:	Nhà xuất bản
QR:	Quanh răng
BQR:	Bệnh quanh răng
VSRM:	Vệ sinh răng miệng

### Tiếng Anh

DNA:	Deroxy Ribonucleic Acid
RNA:	Ribonucleic Acid
PCR:	Polymerase Chain Reaction- Phản ứng chuỗi trùng hợp
RFLP:	Restriction Fragment Length Polymorphism- Đa hình các đoạn cắt giới hạn
WHO:	World Health Organization- Tổ chức y tế thế giới
GI:	Gingival Index- Chỉ số lợi
OHI-S:	chỉ số vệ sinh răng miệng đơn giản
CPITN:	Community periodontal index of treatment needds- Chỉ số nhu cầu điều trị

## DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Cấu trúc răng và vùng quanh răng.....	5
Hình 1.2. Hình ảnh bệnh quanh răng .....	7
Hình 1.3. Vi khuẩn trong mảng bám răng .....	15
Hình 2.1. Bản đồ Huyện Quế Phong.....	32
Hình 2.2. Sơ đồ thiết kế nghiên cứu .....	39
Hình 2.3. Các răng đại diện khám đánh giá chỉ số lợi GI (Gingival Index)	41
Hình 2.4. Đánh giá chỉ số vệ sinh răng miệng đơn giản OHI-S (Oral hygiene index).....	41
Hình 2.5. Tiêu chuẩn ghi chỉ số mảng bám răng.....	40
Hình 2.6. Bộ dụng cụ khám răng .....	49
Hình 3.1. Tỷ lệ viêm lợi chung ở đối tượng nghiên cứu (n =653).....	57
Hình 3.2. Tỷ lệ các chỉ số lợi (n = 83) .....	59
Hình 3.3. Tỷ lệ học sinh có độ sâu túi lợi > 2 mm.....	60
Hình 3.4. Tỷ lệ có mảng bám răng chung ở đối tượng nghiên cứu (n=653)..	62
Hình 3.5. Tỷ lệ nhiễm Fluor chung (n = 653).....	64
Hình 3.6. Tình trạng sâu răng (n =653) .....	65
Hình 3.7. Tỷ lệ nhu cầu điều trị (n =653).....	66
Hình 3.8. Hình ảnh khuẩn lạc mọc trên các đĩa môi trường nuôi cấy .....	67
Hình 3.9. Ảnh điện di sản phẩm PCR nhân bội AND đoạn 16S gen ARN ribosomal .....	67

## DANH MỤC BẢNG

<i>Bảng 2.1. Đánh giá cho điểm chỉ số lợi Gingival Index (GI).....</i>	<i>43</i>
<i>Bảng 3.1. Một số thông tin về đối tượng nghiên cứu (n =653) .....</i>	<i>56</i>
<i>Bảng 3.2. Tỷ lệ viêm lợi tại ba trường (n = 653).....</i>	<i>56</i>
<i>Bảng 3.3. Phân bố tỷ lệ viêm lợi theo giới tính (n=653) .....</i>	<i>57</i>
<i>Bảng 3.4. Phân bố tỷ lệ viêm lợi theo nhóm tuổi (n = 653) .....</i>	<i>58</i>
<i>Bảng 3.5. Tỷ lệ các chỉ số viêm lợi (n = 83).....</i>	<i>58</i>
<i>Bảng 3.6. Tỷ lệ học sinh có độ sâu túi lợi &gt;2 mm (n=653).....</i>	<i>59</i>
<i>Bảng 3.7. Tổng hợp tỷ lệ bệnh quanh răng (n=653).....</i>	<i>60</i>
<i>Bảng 3.8. Tình trạng khớp cắn và tương quan răng ở đối tượng nghiên cứu (n = 653).....</i>	<i>61</i>
<i>Bảng 3.9. Tỷ lệ có mảng bám răng chung ở đối tượng nghiên cứu (n=653).62</i>	
<i>Bảng 3.10. Tỷ lệ mảng bám răng theo nhóm tuổi.....</i>	<i>63</i>
<i>Bảng 3.11. Tỷ lệ các mức độ mảng bám răng (n = 479).....</i>	<i>63</i>
<i>Bảng 3.12. Tỷ lệ học sinh có răng nhiễm Fluor theo lứa tuổi (n=653) ...</i>	<i>64</i>
<i>Bảng 3.13. Phân bố mức độ nhiễm Fluor ( n = 217) .....</i>	<i>65</i>
<i>Bảng 3.14. Tỷ lệ các chỉ số nhu cầu điều trị (n = 653) .....</i>	<i>66</i>
<i>Bảng 3.15. Kết quả giải định danh vi khuẩn (n = 64).....</i>	<i>69</i>
<i>Bảng 3.16. Tổng hợp kết quả định danh vi khuẩn (n =64).....</i>	<i>70</i>
<i>Bảng 3.17. Thực trạng về kiến thức, thực hành vệ sinh răng miệng của học sinh (n = 653) .....</i>	<i>71</i>
<i>Bảng 3.18. Liên quan giữa hiểu biết về nguyên nhân gây bệnh quanh răng với tình trạng bệnh quanh răng.....</i>	<i>72</i>
<i>Bảng 3.19. Liên quan giữa thường xuyên ăn bánh kẹo, đồ ngọt với tình trạng bệnh quanh răng .....</i>	<i>72</i>
<i>Bảng 3.20. Liên quan giữa sử dụng nguồn nước không hợp vệ sinh với tình trạng bệnh quanh răng.....</i>	<i>73</i>

<i>Bảng 3.21. Liên quan giữa học vắn của bố với tình trạng bệnh quanh răng ở đối tượng nghiên cứu .....</i>	<i>73</i>
<i>Bảng 3.22. Liên quan giữa học vắn của mẹ với tình trạng bệnh quanh răng ở đối tượng nghiên cứu .....</i>	<i>74</i>
<i>Bảng 3.23. Liên quan giữa thực hành chải răng và tình trạng bệnh quanh răng .....</i>	<i>74</i>
<i>Bảng 3.24. Liên quan giữa số lần chải răng với tình trạng bệnh quanh răng .....</i>	<i>75</i>
<i>Bảng 3.25. Liên quan giữa sử dụng kem răng có, không có Fluor với tình trạng bệnh quanh răng .....</i>	<i>75</i>
<i>Bảng 3.26. Liên quan giữa sử dụng và không sử dụng bàn chải răng với tình trạng bệnh quanh răng .....</i>	<i>76</i>
<i>Bảng 3.27. Hiệu quả điều trị viêm lợi sau 15 ngày .....</i>	<i>76</i>
<i>Bảng 3.28. Độ sâu túi lợi trước can thiệp và sau can thiệp 15 ngày, 6 tháng và 12 tháng .....</i>	<i>77</i>
<i>Bảng 3.29. Chỉ số cao răng trước can thiệp và sau can thiệp 15 ngày, 6 tháng và 12 tháng .....</i>	<i>78</i>
<i>Bảng 3.30. Chỉ số mảng bám răng trước và sau can thiệp 15 ngày, 6 tháng và 12 tháng .....</i>	<i>79</i>
<i>Bảng 3.31. Tỷ lệ các mức độ mảng bám răng ở các thời điểm sau 15 ngày, 6 và 12 tháng sau can thiệp.....</i>	<i>80</i>
<i>Bảng 3.32. Chỉ số nhu cầu điều trị sau can thiệp 6 và 12 tháng so với trước can thiệp .....</i>	<i>81</i>