

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI**

BỘ Y TẾ



TRƯƠNG THỊ THÙY DƯƠNG

**HIỆU QUẢ CỦA MÔ HÌNH TRUYỀN THÔNG
GIÁO DỤC DINH DƯỠNG NHẪM CẢI THIỆN MỘT SỐ
YẾU TỐ NGUY CƠ TĂNG HUYẾT ÁP TẠI CỘNG ĐỒNG**

Chuyên ngành: Dinh dưỡng
Mã số: 62.72.03.03

TÓM TẮT LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC

HÀ NỘI - NĂM 2016

Công trình được hoàn thành tại: Trường Đại học Y Hà Nội

Người hướng dẫn khoa học: 1. PGS.TS. Lê Thị Hương
2. PGS.TS. Lê Thị Tài

Phản biện 1: GS.TS. Lê Thị Hợp

Phản biện 2: PGS.TS. Phạm Văn Phú

Phản biện 3: PGS.TS. Tạ Mạnh Cường

Luận án sẽ được bảo vệ trước Hội đồng chấm luận án cấp Trường
Hợp tại: Trường Đại học Y Hà Nội

Vào hồi: giờ ngày tháng năm 2016

Có thể tìm hiểu luận án tại các thư viện:

- Thư viện Quốc gia;
- Thư viện Trường Đại học Y Hà Nội;
- Thư viện thông tin Y học Trung Ương.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Tăng huyết áp (THA) là một bệnh phổ biến trên thế giới. Theo ước tính của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) năm 2000 trên thế giới đã có khoảng 972 triệu người bị tăng huyết áp (chiếm 26,4% dân số), và có tới 7,5 triệu người tử vong do nguyên nhân trực tiếp là tăng huyết áp. Dự báo đến năm 2025 trên thế giới có khoảng 1,56 tỷ người bị tăng huyết áp (Whelton PK, 2004).

Nghiên cứu của Viện Tim mạch Việt Nam (2008) ở người từ 25 tuổi trở lên tại 8 tỉnh và thành phố của nước ta cho thấy tỷ lệ tăng huyết áp đã tăng lên đến 25,1%, nghĩa là cứ 4 người lớn ở nước ta thì có 1 người bị tăng huyết áp. Theo điều tra quốc gia mới đây năm 2015 của Cục Y tế dự phòng - Bộ Y tế ở người trưởng thành từ 18 - 69 tuổi tại 63 tỉnh/thành phố cho thấy tỷ lệ tăng huyết áp là 18,9%.

Tăng huyết áp nếu được phát hiện sớm thì việc kiểm soát sẽ rất có hiệu quả và hạn chế được các biến chứng nguy hiểm giảm nguy cơ tử vong và giảm gánh nặng bệnh tật cho bản thân, gia đình và toàn xã hội. Truyền thông giáo dục dinh dưỡng giúp người dân nâng cao kiến thức, thực hành từ đó thực hiện chế độ ăn hợp lý và tăng cường hoạt động thể lực, góp phần quan trọng giảm các yếu tố nguy cơ của tăng huyết áp. Ở nước ta nghiên cứu về mô hình truyền thông giáo dục dinh dưỡng phòng chống tăng huyết áp tại cộng đồng chưa được chú trọng. Hoạt động truyền thông giáo dục dinh dưỡng cũng như tài liệu truyền thông về tăng huyết áp chưa được quan tâm đúng mức. Vì vậy, để góp phần cải thiện các yếu tố nguy cơ và hạn chế các biến chứng của tăng huyết áp tại cộng đồng, chúng tôi tiến hành đề tài này với mục tiêu:

MỤC TIÊU:

1. *Mô tả thực trạng tăng huyết áp, một số yếu tố nguy cơ và kiến thức, thực hành phòng chống tăng huyết áp ở người trưởng thành tại huyện Bình Lục, tỉnh Hà Nam năm 2013.*

2. *Đánh giá hiệu quả của mô hình truyền thông giáo dục dinh dưỡng tại cộng đồng nhằm cải thiện một số yếu tố nguy cơ tăng huyết áp ở người trưởng thành.*

NHỮNG ĐÓNG GÓP MỚI CỦA LUẬN ÁN

Đề tài đã cung cấp số liệu về thực trạng THA ở người trưởng thành ≥ 18 tuổi ở hai xã thuộc huyện Bình Lục, Tỉnh Hà Nam bao gồm số liệu xác định tỷ lệ THA và các yếu tố nguy cơ của THA. Với tỷ lệ tăng huyết áp ở người trưởng thành ≥ 18 tuổi là 24,4% và một số yếu tố nguy cơ của tăng huyết áp

bao gồm tuổi; giới; thừa cân, béo phì; sử dụng nhiều thực phẩm có nguy cơ gây THA; thói quen uống nhiều rượu/bia, hút thuốc lá và ít hoạt động thể lực...Đề tài cũng cung cấp một minh chứng về hiệu quả mô hình truyền thông giáo dục dinh dưỡng về chế độ ăn uống hợp lý để phòng chống THA ở cộng đồng đã cho thấy hiệu quả rõ rệt trong cải thiện kiến thức, thực hành của cộng đồng về phòng chống tăng huyết áp: Tỷ lệ đối tượng hiểu đúng về khái niệm THA, biết các dấu hiệu, hậu quả và nguy cơ của tăng huyết áp của đối tượng nghiên cứu ở xã can thiệp cao hơn rõ rệt so với trước can thiệp và so với xã đối chứng. Tuân suất tiêu thụ các thực phẩm có nguy cơ gây tăng huyết áp ở xã can thiệp cũng giảm nhiều hơn so với trước can thiệp và so xã đối chứng. Tỷ lệ một số yếu tố nguy cơ của tăng huyết áp cũng giảm xuống so với trước can thiệp và so với xã đối chứng.

CẤU TRÚC CỦA LUẬN ÁN

Luận án có 150 trang không kể phần phụ lục, gồm các phần sau:

- Đặt vấn đề và mục tiêu nghiên cứu: 3 trang
- Chương 1. Tổng quan: 42 trang
- Chương 2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: 25 trang
- Chương 3. Kết quả nghiên cứu: 45 trang
- Chương 4. Bàn luận: 31 trang
- Kết luận và khuyến nghị: 4 trang

Luận án có 107 tài liệu tham khảo, trong đó có 52 tài liệu tiếng Việt và 55 tiếng Anh. Luận án có 36 bảng, 1 bản đồ, 2 sơ đồ, 6 biểu đồ. Phần phụ lục gồm 22 phụ lục 46 trang.

Chương 1.TỔNG QUAN TÀI LIỆU

1.1. Tăng huyết áp và tình hình tăng huyết áp trên thế giới và Việt Nam

1.1.1. Khái niệm, phân loại và cơ chế bệnh sinh của tăng huyết áp

1.1.1.1. Khái niệm về huyết áp và tăng huyết áp

* Tăng huyết áp

Theo Tổ chức Y tế Thế giới và Hội Tăng huyết áp quốc tế (WHO-ISH) định nghĩa, tăng huyết áp là khi có huyết áp tâm thu lớn ≥ 140 mmHg và/hoặc huyết áp tâm trương ≥ 90 mmHg.

1.1.1.2. Phân loại tăng huyết áp

Có nhiều cách phân loại nhưng cho đến nay, cách phân loại của WHO/ISH (2003) được sử dụng rộng rãi do tính thực tiễn và ứng dụng của nó.

Bảng 1.1. Phân loại huyết áp theo WHO/ISH (2003)

Khái niệm	HA tâm thu (mmHg)		HA tâm trương (mmHg)
HA tối ưu	70	và	< 80
HA bình thường	< 130	và	< 85
Tiền THA	130 - 139	và/hoặc	85 - 89
THA độ I	140 - 149	và/hoặc	90 - 99
THA độ II	160 - 179	và/hoặc	100 - 109
THA độ III	≥ 180	và/hoặc	≥ 110
THA tâm thu đơn độc	≥ 140	và	< 90

Tại Việt Nam, theo Khuyến cáo của Hội Tim mạch học quốc gia Việt Nam năm 2008 và trong hướng dẫn quản lý và điều trị tăng huyết áp của Bộ Y tế năm 2010 đã đề nghị sử dụng phân độ HA theo WHO/ISH 2003 (bảng 1.1) cho những chẩn đoán, điều trị và nghiên cứu liên quan đến THA.

1.1.3. Tình hình tăng huyết áp trên thế giới và Việt Nam

1.1.3.1. Tình hình tăng huyết áp trên thế giới

THA là một bệnh mạn tính phổ biến nhất trên thế giới và tốc độ gia tăng ngày một nhanh. Số người mắc THA tăng từ 600 triệu người năm 1980 đến 1 tỷ người năm 2008. Theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), THA là một trong sáu yếu tố nguy cơ chính ảnh hưởng tới phân bố gánh nặng bệnh tật toàn cầu.

1.1.3.2. Tình hình tăng huyết áp ở Việt Nam

Theo kết quả của Niên giám thống kê y tế qua các năm từ 2000 - 2013, số mắc THA trên 100000 dân tăng lên rõ rệt. Đặc biệt, năm 2010 có số mắc THA cao nhất (515,5/100000 dân).

1.1.4. Các yếu tố nguy cơ của tăng huyết áp

* *Nhóm yếu tố nguy cơ không thể thay đổi:* Tuổi, giới tính, chủng tộc, yếu tố di truyền.

Nhóm yếu tố này mặc dù không loại bỏ được nhưng nếu có hiểu biết đầy đủ về bệnh THA người dân có thể tăng cường thực hành các thói quen, lối sống có lợi để dự phòng THA và các biến chứng của THA.

* *Nhóm yếu tố nguy cơ có thể thay đổi được (Nhóm này bao gồm những thói quen, lối sống, trạng thái tinh thần, vận động, việc làm... ảnh hưởng đến tỷ lệ mắc, mức độ và biến chứng của THA):* Ăn mặn, hút thuốc lá, thuốc lào uống nhiều rượu, bia ít hoạt động thể lực (lối sống tĩnh tại), stress (căng thẳng, lo âu quá mức).

1.1.1.2. Các bệnh lý liên quan chặt chẽ tới tăng huyết áp: Tiền tăng huyết áp, thừa cân, béo phì, đái tháo đường, rối loạn lipid máu.

1.2. Vai trò của dinh dưỡng và một số biện pháp dự phòng tăng huyết áp ở cộng đồng

1.2.1. Vai trò của dinh dưỡng với tăng huyết áp

Đã có nhiều nghiên cứu chứng minh về mối liên quan giữa ăn uống không hợp lý với tăng huyết áp. Dinh dưỡng là một phần không thể thiếu trong điều trị bệnh tăng huyết áp.

Một số nghiên cứu về hiệu quả các probiotic trong một số thực phẩm có vai trò giảm huyết áp như: tăng cường sử dụng đậu tương để giảm cholesterol toàn phần trong huyết tương, giảm LDL-C và giảm huyết áp.

1.2.2. Các biện pháp dự phòng tăng huyết áp trên thế giới và Việt Nam

Cải thiện chế độ ăn, thay đổi hành vi, lối sống, không hút thuốc lá, hạn chế uống rượu bia, tăng cường hoạt động thể lực, kiểm tra huyết áp thường xuyên, ngăn chặn và quản lý tốt bệnh đái tháo đường.

1.3. Mô hình truyền thông giáo dục dinh dưỡng tại cộng đồng

1.3.1. Vai trò của truyền thông giáo dục dinh dưỡng trong phòng chống tăng huyết áp

Truyền thông giáo dục dinh dưỡng nhằm chuyển tải những kiến thức về dinh dưỡng đến với cộng đồng, nâng cao thái độ, hành vi dinh dưỡng khoa học, tạo ra thói quen về dinh dưỡng an toàn và hợp lý tại cộng đồng, giúp đỡ và định hướng thực hành dinh dưỡng theo quan điểm thực tiễn, hiệu quả, khoa học nhằm đạt được sự an toàn, hợp lý về dinh dưỡng tại cộng đồng góp phần quan trọng trong phòng chống THA tại cộng đồng.

1.3.2. Mô hình truyền thông giáo dục dinh dưỡng

Đề tài của chúng tôi áp dụng mô hình lý thuyết chiến lược truyền thông (The Strategic Communication Model) vào truyền thông giáo dục dinh dưỡng.

1.4. Một số nghiên cứu can thiệp áp dụng mô hình truyền thông giáo dục dinh dưỡng tại cộng đồng nhằm cải thiện các yếu tố nguy cơ của tăng huyết áp trên thế giới và Việt Nam

1.4.1. Một số nghiên cứu trên thế giới

Nghiên cứu của tác giả Patience S (2012) nhằm thay đổi nhận thức và quản lý THA tại cộng đồng, tiến hành giáo dục dinh dưỡng cho những người tình nguyện từ 65 tuổi trở lên, đánh giá HA, nguy cơ bệnh tim... và được theo dõi lại trong vòng 4-6 tháng sau. Kết quả cho thấy có 71% người tình nguyện quay trở lại theo dõi sau 4-6 tháng sau, HA tâm thu của họ giảm $16,9 \pm 17,2$ mmHg ($p < 0,05$; $n = 105$) so với lần đầu khám. Can thiệp đã nâng cao nhận thức và quản lý về THA của người cao tuổi.

1.4.2. Một số nghiên cứu tại Việt Nam

Nghiên cứu của Lại Đức Trường (2011) về nguy cơ bệnh không lây nhiễm tại Thái Nguyên và hiệu quả của nâng cao sức khỏe và dinh dưỡng hợp lý đã tiến hành điều tra cắt ngang trên đối tượng người dân độ tuổi 25 - 64 và thực hiện nghiên cứu bán thử nghiệm so sánh trước sau có đối chứng trên đối tượng độ tuổi 45 - 64 ở xã can thiệp (Huống Thượng) và xã đối chứng (Yên Đổ) từ tháng 3 năm 2009 đến tháng 1 năm 2010. Mô hình nghiên cứu sức khỏe và dinh dưỡng hợp lý phòng chống các bệnh không lây nhiễm được áp dụng tại xã can thiệp trong nghiên cứu này và gồm các hoạt động: Truyền thông giáo dục sức khỏe, huy động sự tham gia và thúc đẩy hành động cộng đồng, quản lý các đối tượng có nguy cơ cao và nâng cao năng lực cho cán bộ y tế về kỹ năng truyền thông về phòng chống bệnh không lây nhiễm trong đó có tăng huyết áp và các yếu tố nguy cơ, kết quả cho thấy: Mô hình đã làm tăng cường hiểu biết của các đối tượng về bệnh không lây nhiễm, từ đó giúp thay đổi một số hành vi nguy cơ.

Chương 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thời gian nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành từ tháng 6 năm 2013 đến tháng 7 năm 2015

2.2. Địa điểm nghiên cứu

Xã An Lão và Đồn Xá, huyện Bình Lục, tỉnh Hà Nam.

2.3. Đối tượng nghiên cứu

2.3.1. Đối tượng nghiên cứu định lượng

Người trưởng thành từ 18 tuổi trở lên tại xã An Lão (xã can thiệp) và Đồn Xá (xã đối chứng) của huyện Bình Lục - Tỉnh Hà Nam.

2.3.2. Đối tượng nghiên cứu định tính

- Tuyên huyện: Cán bộ y tế và đại diện cán bộ chính quyền và một số ban ngành của huyện.

- Tuyên xã: Cán bộ y tế xã/thôn và đại diện cán bộ chính quyền và một số ban ngành của xã tham gia, đại diện của người dân.

2.4. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành theo hai giai đoạn:

- **Giai đoạn 1:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang đánh giá kiến thức, thực hành và tỷ lệ mắc tăng huyết áp ở người trưởng thành.

- **Giai đoạn 2:** Nghiên cứu thử nghiệm can thiệp cộng đồng có đối chứng.

Hiệu quả can thiệp được đánh giá dựa trên kết quả điều tra cắt ngang trước và sau can thiệp.

2.5. Mẫu nghiên cứu

2.5.1. Cỡ mẫu

2.5.1.1. Cỡ mẫu cho nghiên cứu định lượng

* Cỡ mẫu cho nghiên cứu mô tả cắt ngang:

$$n = Z_{1-\alpha/2}^2 \times \frac{P(1-P)}{d^2} \times de$$

Theo công thức trên chúng tôi tính được $n = 444$ cho một xã. Thực tế chúng tôi điều tra được ở xã Đồn Xá $n = 458$, xã An Lão $n = 551$.

* Cỡ mẫu cho nghiên cứu can thiệp cộng đồng:

* Cỡ mẫu cho nghiên cứu can thiệp cộng đồng:

$$n = Z_{\alpha} \frac{\left(\frac{p_0 + p_1}{q_0 + q_1} \right)}{\left[Ln(1-\varepsilon) \right]^2}$$

Cỡ mẫu can thiệp cộng đồng tính được là 540, thực tế chúng tôi điều tra được $n = 551$ ở xã can thiệp và $n = 548$ ở xã đối chứng.

2.5.1.2. Cỡ mẫu cho nghiên cứu định tính

* Cỡ mẫu cho nghiên cứu mô tả cắt ngang:

- *Tuyến huyện*: 02 cuộc thảo luận nhóm: 01 cuộc với đại diện cán bộ y tế huyện và 01 cuộc với Ban chỉ đạo huyện. 02 cuộc phỏng vấn sâu: 01 cuộc phỏng vấn sâu với lãnh đạo ủy ban nhân dân huyện, 01 cuộc phỏng vấn sâu với giám đốc trung tâm y tế huyện.

- *Tuyến xã*: 04 cuộc thảo luận nhóm: 02 cuộc thảo luận nhóm với cán bộ y tế xã. 04 cuộc phỏng vấn sâu: 02 cuộc phỏng vấn sâu với phó chủ tịch UBND xã, 02 cuộc phỏng vấn sâu trạm trưởng trạm y tế xã.

* Cỡ mẫu cho nghiên cứu can thiệp cộng đồng:

- *Tuyến huyện*: 02 cuộc thảo luận nhóm: 01 cuộc với đại diện cán bộ y tế huyện và 01 cuộc với Ban chỉ đạo huyện. 02 cuộc phỏng vấn sâu: 01 cuộc phỏng vấn sâu với lãnh đạo ủy ban nhân dân huyện, 01 cuộc phỏng vấn sâu với giám đốc trung tâm y tế huyện.

- *Tuyến xã*: 04 cuộc thảo luận nhóm: 01 cuộc với cán bộ y tế xã An Lão, 01 cuộc thảo luận nhóm với đại diện chính quyền và các ban ngành đoàn thể xã An Lão, 02 cuộc thảo luận nhóm với người dân. 02 cuộc phỏng vấn sâu: 01 cuộc phỏng vấn sâu với phó chủ tịch UBND xã An Lão, 01 cuộc phỏng vấn sâu trạm trưởng trạm y tế xã An Lão.

2.5.2. Kỹ thuật chọn mẫu

- Chọn xã nghiên cứu: Chọn chủ đích xã An Lão và Đồn Xá của huyện Bình Lục bởi hai xã có một số đặc điểm tương đồng.

- Chọn hộ gia đình: Tại mỗi xã, từ danh sách các thôn của xã, chọn ngẫu nhiên 4 thôn cho nghiên cứu. Dựa vào số hộ gia đình của các thôn để tính số hộ gia đình cần điều tra ở mỗi thôn. Tại mỗi thôn chọn hộ gia đình đầu tiên theo phương pháp ngẫu nhiên đơn, hộ gia đình tiếp theo được chọn theo phương pháp công liền công cho đến khi đủ số hộ cần điều tra của thôn (400 hộ gia đình mỗi xã).

- Chọn đối tượng phỏng vấn: Đối tượng được chọn để thu thập thông tin về nhân khẩu học và tình trạng kinh tế xã hội của gia đình làng người có vai trò chính trong chăm sóc sức khỏe của gia đình. Tất cả các đối tượng khác trong hộ gia đình từ 18 tuổi trở lên có mặt tại hộ gia đình tại thời điểm nghiên cứu được phỏng vấn để thu thập thông tin về tình hình mắc tăng huyết áp, kiến thức, thực hành về bệnh tăng huyết áp, các thói quen ăn uống liên quan đến tăng huyết áp.

2.6. Nội dung, các biên số và chỉ số nghiên cứu

2.6.1. Nội dung, các biên số và chỉ số cho nghiên cứu mô tả cắt ngang (Mục tiêu 1)

** Mô tả thông tin chung của đối tượng nghiên cứu gồm:*

- Nhóm biên số và chỉ số về thông tin chung của đối tượng nghiên cứu: Tỷ lệ các nhóm tuổi, giới, trình độ học vấn. Phỏng vấn bằng phiếu điều tra để thu thập thông tin.

- Nhóm biên số và chỉ số nhân trắc: Cân nặng, chiều cao, BMI, vòng bụng, vòng hông, chỉ số VB/VM.

** Mô tả thực trạng tăng huyết áp của đối tượng nghiên cứu gồm các biến số và chỉ số:*

- Số đo huyết áp: Trị số huyết áp tâm thu, tâm trương trung bình; tỷ lệ tăng huyết áp chung, loại tăng huyết áp và mức độ tăng huyết áp.

** Mô tả một số yếu tố nguy cơ tăng huyết áp của đối tượng nghiên cứu (Phỏng vấn bằng phiếu điều tra để thu thập các thông tin về một số yếu tố nguy cơ) gồm các biến số và chỉ số:* Tỷ lệ hút thuốc lá; tỷ lệ uống rượu/bia; tỷ lệ ăn mặn; tỷ lệ thừa cân, béo phì; tỷ lệ ăn ít rau, củ, quả; tỷ lệ ít hoạt động thể lực.

** Đánh giá thực trạng kiến thức, thực hành phòng chống tăng huyết áp của đối tượng nghiên cứu (phỏng vấn bằng phiếu điều tra để thu thập các thông tin về kiến thức, thực hành phòng chống tăng huyết áp) gồm các biến số và chỉ số:*

- Kiến thức về phòng chống tăng huyết áp: Tỷ lệ biết số đo huyết áp của bản thân, khái niệm, dấu hiệu và hậu quả của tăng huyết áp; tỷ lệ hiểu biết về các yếu tố nguy cơ của tăng huyết áp; tỷ lệ hiểu biết về các biện pháp dự phòng tăng huyết áp. Mức độ kiến thức phòng chống tăng huyết áp (dựa trên cơ sở tính điểm kiến thức phân ra làm 4 mức độ kiến thức kém, trung bình, khá, tốt).

- Thực hành ăn uống phòng chống tăng huyết áp: Tỷ lệ phòng biến chứng tăng huyết áp của đối tượng mắc tăng huyết áp. Mức độ phòng biến chứng tăng huyết áp của đối tượng mắc tăng huyết áp (dựa trên cơ sở tính điểm thực hành phân ra làm 4 mức độ thực hành kém, trung bình, khá, tốt); tần suất tiêu thụ một số thực phẩm là nguy cơ của tăng huyết áp. Lượng thực phẩm tiêu thụ trung bình/ ngày góp phần phòng chống tăng huyết áp.

- Hoạt động thể lực: Tần suất hoạt động thể lực tối thiểu 30 phút/ngày. Thời gian hoạt động tĩnh tại trung bình/ngày.

** Xác định nhu cầu truyền thông giáo dục dinh dưỡng nhằm giảm một số yếu tố nguy cơ tăng huyết áp tại cộng đồng:* Phân tích các thông tin thu thập được để xem các yếu tố nguy cơ tại địa bàn nghiên cứu là gì, thực trạng tăng huyết áp, kiến thức, thực hành của đối tượng nghiên cứu ra như thế nào.

2.6.2. Nội dung, các biến số và chỉ số cho nghiên cứu can thiệp cộng đồng (Mục tiêu 2)

** Hoạt động truyền thông giáo dục truyền thông:* Số buổi tập huấn nâng cao năng lực. Kỹ năng truyền thông về THA cho cán bộ y tế xã, thôn. Số buổi tư vấn trực tiếp tại hộ gia đình. Số lần phát thanh bài viết về phòng chống tăng huyết áp.

** Hiệu quả của mô hình truyền thông giáo dục dinh dưỡng (thông tin được thu thập từ cuộc phỏng vấn sâu và thảo luận nhóm bằng mẫu phiếu phỏng vấn sâu và thảo luận nhóm):* Số lớp tập huấn nâng cao năng lực thực hiện mô hình truyền thông. Các nội dung phòng chống THA đã được truyền thông. Hoạt động của các tổ chức xã hội tham gia truyền thông phòng chống THA. Thay đổi về năng lực của cán bộ thực hiện mô hình TTGDDD.

** Sự thay đổi một số yếu tố nguy cơ sau can thiệp:*

So sánh sự thay đổi tỷ lệ một số yếu tố nguy cơ của mỗi xã giữa thời điểm trước và sau can thiệp; sự khác nhau giữa xã can thiệp và xã đối chứng sau can thiệp.

** Sự thay đổi kiến thức, thực hành về phòng chống THA:*

So sánh sự thay đổi kiến thức, thực hành của đối tượng nghiên cứu ở mỗi xã giữa thời điểm trước và sau can thiệp; sự khác nhau giữa xã can thiệp và xã đối chứng sau can thiệp.

** Sự thay đổi chỉ số nhân trắc và huyết áp:* So sánh sự thay đổi chỉ số nhân trắc, chỉ số huyết áp trước và sau can thiệp; sự khác nhau giữa xã can thiệp và xã đối chứng sau can thiệp.

** Tính bền vững của mô hình TTGDDD (Thu thập thông tin từ cuộc phỏng vấn sâu và thảo luận nhóm):* Khả năng duy trì các hoạt động của mô hình; Khả năng nhân rộng hoạt động của mô hình TTGDDD.

2.7. Các bước xây dựng mô hình và hoạt động của mô hình can thiệp truyền thông giáo dục dinh dưỡng phòng chống tăng huyết áp tại xã An Lão

2.7.1. Các bước xây dựng mô hình truyền thông giáo dục dinh dưỡng

Thành lập ban chỉ đạo phối hợp thực hiện đề tài nghiên cứu. Tạo nguồn nhân lực: Dựa trên mạng lưới hiện có bao gồm Ban chỉ đạo huyện, xã, cán bộ y tế xã, thôn; đại diện các Ban ngành của xã/thôn. Phân công trách nhiệm cho từng nhóm đối tượng với sự tham gia của chính quyền, các bên liên quan tại địa phương, đồng thời huy động mạng lưới cộng đồng tham gia. Xây dựng quy chế hoạt động.

2.7.2. Các hoạt động của mô hình truyền thông giáo dục dinh dưỡng phòng chống tăng huyết áp

* Chúng tôi áp dụng mô hình lý thuyết chiến lược truyền thông (The Strategic Communication Model) vào truyền thông giáo dục dinh dưỡng phòng chống THA như sau:

- Xác định lý do truyền thông.

- Đối tượng truyền thông: Cho toàn thể cộng đồng bao gồm cả đối tượng chưa mắc và đã mắc THA.

- Trên cơ sở áp dụng mô hình lý thuyết chiến lược truyền thông nêu trên chúng tôi thực hiện các hoạt động truyền thông giáo dục dinh dưỡng phòng chống THA bao gồm các phương pháp truyền thông trực tiếp tại hộ gia đình và truyền thông gián tiếp bằng phát cuốn sách nhỏ và phát thanh trên loa truyền thanh của xã.

* Đánh giá sau can thiệp, khuyến nghị mở rộng mô hình ra các xã khác sau khi thực hiện TTGDDD: thời gian thực hiện từ 28/7 đến 10/8/2015.

2.8. Kỹ thuật và công cụ thu thập thông tin

2.8.6. Đánh giá kiến thức, thực hành về tăng huyết áp của đối tượng nghiên cứu

- Để đánh giá kiến thức, thực hành về THA của đối tượng nghiên cứu, chúng tôi tiến hành chấm điểm cho các câu trả lời về kiến thức, thực hành của đối tượng nghiên cứu. Mỗi câu trả lời đúng được 1 điểm, trả lời sai hoặc không trả lời được 0 điểm. Sau đó tính tỷ lệ giữa tổng điểm đạt được của đối tượng về kiến thức/thực hành chia cho tổng điểm mong đợi và phân loại kiến thức/ thực hành theo các mức độ: Mức độ kém: tổng điểm về kiến thức/thực hành dưới 50% điểm mong đợi. Mức độ trung bình: tổng điểm về kiến thức/thực hành đạt từ 50% đến <70% điểm mong đợi. Mức độ khá: tổng điểm về kiến thức/thực hành đạt 70-<90% điểm mong đợi. Mức độ tốt: tổng điểm về kiến thức/thực hành đạt $\geq 90\%$ điểm mong đợi.

- Điểm mong đợi là: là số điểm mà nhóm nghiên cứu mong muốn người dân có thể đạt được để phòng ngừa bệnh tật. Điểm mong đợi về kiến thức và thực hành đối với THA dựa trên những khuyến cáo của Bộ Y Tế về biện pháp phòng chống THA.

2.8.7. Tiêu chuẩn đánh giá một số yếu tố nguy cơ

- Ăn nhiều chất béo: là người đó thường xuyên ăn đồ xào rán (sử dụng hàng ngày hoặc 3 - 6 lần/tuần).

- Ăn nhiều đường: là người đó thường xuyên ăn bánh kẹo ngọt hoặc uống các loại nước ngọt (sử dụng hàng ngày hoặc 3 - 6 lần/tuần).

- Ăn ít rau quả: khi lượng rau xanh, củ, quả ăn ít hơn 400 g/ngày.

- Ăn nhiều/tăng cường rau quả là lượng rau xanh, củ, quả ăn ≥ 400 g/ngày (400 g rau xanh, củ, quả tương đương với 5 đơn vị chuẩn).

- Có uống rượu/bia: Là trong 30 ngày qua, ngày nào cũng uống rượu/bia không kể số lượng.

- Uống nhiều rượu/bia: là uống nhiều rượu bia là nam giới uống quá 3 cốc chuẩn/ngày, nữ giới uống quá 2 cốc chuẩn/ngày

- Hút thuốc lá: Người được coi là có thói quen hút thuốc lá /thuốc lào (cả thụ động và chủ động) là người trong 30 ngày qua, ngày nào cũng hút hoặc hít phải khói thuốc lá/thuốc lào.

- Chế độ ăn mặn: là người ăn mặn hơn các thành viên khác trong gia đình.

- Chế độ ăn giảm muối: là người đó ăn nhạt hơn so với trước đây/trước thời điểm can thiệp.

- Tiêu thụ thực phẩm thường xuyên có nghĩa là thực phẩm đó được tiêu thụ hàng ngày và hàng tuần. Ít tiêu thụ thực phẩm có nghĩa là thực phẩm đó được tiêu thụ hàng tháng hoặc thỉnh thoảng/theo mùa. Tiêu thụ thực phẩm hàng tháng, thỉnh thoảng/theo mùa có nghĩa lần lượt là: có tuần sử dụng, có tuần không sử dụng thực phẩm đó; có tháng sử dụng, có tháng không sử dụng thực phẩm. Tiêu thụ thực phẩm hàng ngày, hàng tuần có nghĩa lần lượt là: thực phẩm đó ngày nào cũng được sử dụng; thực phẩm đó được sử dụng 3-6 lần/1 tuần; thực phẩm đó có tuần sử dụng, có tuần không sử dụng thực phẩm đó.

- Ít hoạt động thể lực: Có nghĩa là người đó không hoạt động thể lực dưới 30 phút/ngày và ≤ 3 ngày/tuần.

- Hoạt động thể lực thường xuyên: Có nghĩa là người đó hoạt động thể lực ít nhất 30 phút/ngày và từ ≥ 4 ngày/tuần.

- Thường xuyên tìm hiểu thông tin về bệnh tăng huyết áp: có nghĩa là hàng ngày hoặc hàng tuần có tìm hiểu thông tin về bệnh tăng huyết áp.

- Phân loại tình trạng kinh tế: Dựa vào kết quả phân loại tình trạng kinh tế của Ủy ban nhân dân xã, huyện Bình Lục, tỉnh Hà Nam năm 2013.

2.8.9. *Đánh giá hiệu quả mô hình can thiệp*

- Hiệu quả thay đổi năng lực cán bộ tham gia mô hình truyền thông giáo dục dinh dưỡng (TTGDDD).

- Khả năng duy trì và nhân rộng hoạt động của mô hình TTGDDD.

- Đánh giá sự thay đổi tỷ lệ một số yếu tố nguy cơ của tăng huyết áp, sự thay đổi kiến thức, thực hành về phòng chống tăng huyết áp của đối tượng nghiên cứu ở xã can thiệp so với trước can thiệp và so với xã đối chứng.

- Đánh giá hiệu quả mô hình can thiệp truyền thông giáo dục dinh dưỡng phòng chống tăng huyết áp dựa trên sự thay đổi chỉ số nhân trắc và tỷ lệ THA của đối tượng nghiên cứu ở xã can thiệp so với trước can thiệp và so với xã đối chứng.

- Hiệu quả can thiệp còn gọi là giá trị bảo vệ được tính bằng hiệu giữa chỉ số hiệu quả của nhóm can thiệp (CSHQ_{ct}) trừ đi chỉ số hiệu quả của nhóm chứng (CSHQ_{ch}):

$$HQCT (\%) = CSHQ_{ct} - CSHQ_{ch}$$

2.9. *Xử lý và phân tích số liệu*

2.9.1. *Số liệu định lượng*

Các thông tin thu thập được kiểm tra làm sạch số liệu thô và mã hóa. nhập trên phần mềm Epidata 3.1 và phân tích trên phần mềm SPSS 16.0 với các test thống kê thích hợp.

2.9.2. *Số liệu định tính*

Số liệu định tính được nhóm thành nhóm và phân tích theo phương pháp so sánh đối chiếu các nguồn thông tin khác nhau.

2.11. *Các khía cạnh đạo đức trong nghiên cứu*

Đề tài luận án là một phần của đề tài Độc lập cấp nhà nước mã số ĐTĐL.2012-G/32, đề tài này đã được Hội đồng của Bộ Khoa học và công nghệ và Hội đồng Đạo đức của trường Đại học Y Hà Nội phê duyệt cho thực hiện(QĐ số 122/HĐĐĐ - ĐHYHN ngày 28 tháng 2 năm 2013.

Chương 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. *Thực trạng tăng huyết áp, một số yếu tố nguy cơ và kiến thức, thực hành phòng chống tăng huyết áp ở người trưởng thành tại hai xã An Lão và Đôn Xá của huyện Bình Lục, tỉnh Hà Nam*

3.1.2. *Thực trạng tăng huyết áp ở người trưởng thành tại hai xã An Lão và Đôn Xá của huyện Bình Lục, tỉnh Hà Nam*

** Tỷ lệ tăng huyết áp của đối tượng nghiên cứu ở hai xã*

Tỷ lệ tăng huyết áp của người trưởng thành chung 2 xã là 24,4%. Trong đó tỷ lệ tăng huyết áp ở xã đối chứng (28,0%) cao hơn xã can thiệp (21,4%), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Trong 3 loại tăng huyết áp, tăng huyết áp tâm thu chiếm tỷ lệ cao nhất: chung hai xã 21,9%, xã đối chứng (25,3%) cao hơn xã can thiệp (19,1%), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Chiếm tỷ lệ thấp nhất là tăng cả huyết áp tâm thu và tâm trương: chung hai xã là 9,7%, xã đối chứng (9,8%) không có sự khác biệt với xã can thiệp (9,6%), $p > 0,05$. Tăng huyết áp độ I chiếm tỷ lệ cao nhất: chung hai xã là 16,9%, xã đối chứng 17,9% cao hơn xã can thiệp là 14,3%, nhưng sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Chiếm tỷ lệ thấp nhất là tăng huyết áp độ III: chung hai xã là 2,5%, xã đối chứng là 2,2% không có sự khác biệt với xã can thiệp 2,4%, $p > 0,05$.

3.1.3. Yếu tố nguy cơ tăng huyết áp ở người trưởng thành tại hai xã An Lão và Đôn Xá của huyện Bình Lục, tỉnh Hà Nam

Bảng 3.4. Tỷ lệ một số yếu tố nguy cơ với tăng huyết áp ở hai xã

Yếu tố nguy cơ	Chung (n = 1009)		Xã đối chứng (n = 458)		Xã can thiệp (n = 551)		p
	SL	%	SL	%	SL	%	
Hút thuốc lá*	657	65,1	310	67,7	347	63,0	> 0,05
Uống rượu bia*	234	23,2	119	26,0	115	20,9	> 0,05
Ăn mặn*	230	22,8	108	23,6	122	22,1	> 0,05
Thừa cân, béo phì (BMI \geq 25)*	59	5,8	31	6,8	28	5,1	> 0,05
Ăn ít rau, củ, quả*	609	60,4	272	59,4	337	61,2	> 0,05
Ít hoạt động thể lực*	547	54,2	255	55,7	292	53,0	> 0,05

*Test χ^2

Nhận xét: Tỷ lệ một số yếu tố nguy cơ tăng huyết áp của đối tượng nghiên cứu ở cả hai xã khá cao, trong đó yếu tố hút thuốc lá chiếm tỷ lệ cao nhất (chung hai xã là 65,1%, xã đối chứng là 67,7%, xã can thiệp là 63,0%), tiếp đến là yếu tố nguy cơ ăn ít rau, củ, quả (chung hai xã là 60,4%, xã đối chứng là 59,4%, xã can thiệp là 61,2%), tiếp đến là yếu tố ít hoạt động thể lực (chung hai xã là 54,2%, xã đối chứng là 55,7%, xã can thiệp là 53,0%), chiếm tỷ lệ thấp nhất là yếu tố thừa cân, béo phì (chung hai xã là 5,8%, xã đối chứng là 6,8%, xã can thiệp là 5,1%). Tỷ lệ một số yếu tố nguy cơ ở xã đối chứng và xã can thiệp không có sự khác biệt ($p > 0,05$).

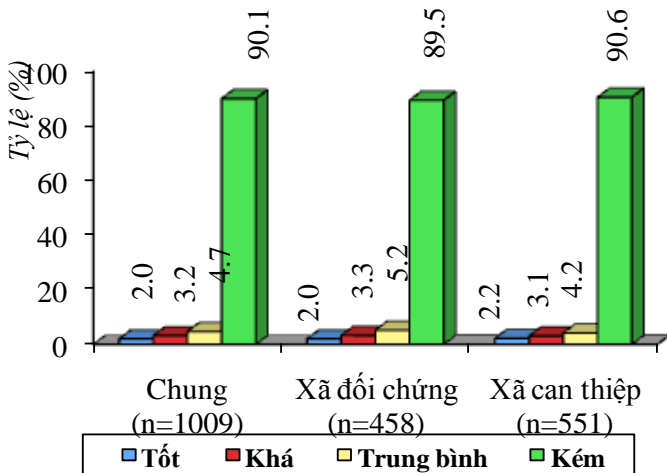
Bảng 3.8. Kiến thức về số đo huyết áp của bản thân về khái niệm, các dấu hiệu và hậu quả của tăng huyết áp của đối tượng nghiên cứu ở hai xã

Khái niệm, dấu hiệu và hậu quả của tăng huyết áp	Chung (n = 1009)		Xã đôi chứng (n = 458)		Xã can thiệp (n = 551)		P
	SL	%	SL	%	SL	%	
Biết số đo huyết áp của bản thân	142	14,1	69	15,1	73	13,2	> 0,05
Hiểu đúng khái niệm tăng huyết áp	151	15,0	78	17,0	73	13,2	> 0,05
Biết các dấu hiệu có thể có của tăng huyết áp							
Đau đầu	281	27,8	128	27,9	153	27,8	> 0,05
Hoa mắt/chóng mắt	476	47,2	220	48,0	256	46,5	> 0,05
Đau ngực	32	3,2	10	2,2	22	4,0	> 0,05
Con nóng mặt/đỏ mặt	285	28,2	129	28,1	156	28,3	> 0,05
Biết hậu quả của tăng huyết áp							
Đột quy não/Tai biến mạch máu não	393	39,0	193	42,1	200	36,3	> 0,05
Suy tim/bệnh tim mạch	111	11,0	50	10,9	61	11,1	> 0,05
Biến chứng mắt	16	1,6	8	1,7	8	1,5	> 0,05
Suy gan, suy thận	7	0,7	1	0,2	6	1,1	> 0,05
Tử vong	170	16,9	69	15,1	101	18,3	> 0,05

* χ^2 test

Nhận xét: Số đối tượng nghiên cứu biết số đo huyết áp của bản thân chiếm tỷ lệ rất thấp (chung hai xã là 14,1%, xã đôi chứng là 15,1% và xã can thiệp là 13,2%). Tỷ lệ đối tượng hiểu đúng khái niệm tăng huyết áp chiếm tỷ lệ thấp (chung hai xã là 15,0%, xã đôi chứng là 17,0%, xã can thiệp 13,2%). Trong các dấu hiệu của tăng huyết áp, số người biết dấu hiệu hoa mắt/chóng mắt chiếm tỷ lệ cao nhất (chung hai xã là 47,2%, xã đôi chứng là 48,0%, xã can thiệp là 46,5%), tiếp đến là dấu hiệu con nóng mặt/đỏ mặt (chung hai xã là 28,2%, xã đôi chứng là 28,1%, xã can thiệp là 28,3%) và đau đầu (chung hai xã là 27,8%, xã đôi chứng là 27,9%, xã can thiệp là 27,8%). Trong các hậu quả của tăng huyết áp, số người biết hậu quả đột quy não chiếm tỷ lệ cao nhất (chung hai xã là 39,0%, xã đôi chứng là 42,1%, xã can thiệp là 36,3%), thấp nhất là hậu quả gây suy gan, suy thận (chung hai xã là 0,7%, xã đôi chứng là 0,2%, xã can thiệp là 1,1%). Tỷ lệ đối tượng biết số đo huyết áp của bản thân, hiểu đúng khái niệm tăng huyết áp, biết các dấu hiệu của tăng huyết áp và hậu quả của tăng huyết áp ở hai xã

đối chứng và xã can thiệp tương đương nhau. Tỷ lệ đối tượng nghiên cứu biết THA có thể dự phòng được chung hai xã 66,8%, xã đối chứng 76,2% và 59,0% ở xã can thiệp, trong đó, số người biết biện pháp ăn giảm chất béo chiếm tỷ lệ cao nhất (chung hai xã là 19,7%, xã đối chứng là 22,9%, xã can thiệp là 18,3%), thấp nhất là biện pháp tránh căng thẳng thần kinh (chung hai xã là 2,7%, xã đối chứng là 4,8%, xã can thiệp là 1,0%). Tỷ lệ đối tượng biết bệnh tăng huyết áp có thể dự phòng được và biết các biện pháp dự phòng ở xã đối chứng cao hơn so với xã can thiệp, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$ và $p < 0,05$.



Z test, $p > 0,05$

Biểu đồ 3.3. Mức độ kiến thức chung của đối tượng nghiên cứu về phòng chống tăng huyết áp ở hai xã

Nhận xét: Tỷ lệ đối tượng nghiên cứu có kiến thức chung đạt mức khá (chung hai xã là 3,2%, xã đối chứng là 3,3%, xã can thiệp là 3,1%) và tốt (chung hai xã là 2,0%, xã đối chứng là 2,0%, xã can thiệp là 2,2%) chiếm rất thấp. Trong khi tỷ lệ đối tượng nghiên cứu có kiến thức chung về tăng huyết áp ở mức kém chiếm đa số (chung hai xã là 90,1%, xã đối chứng là 89,5%, xã can thiệp là 90,6%).

Bảng 3.13. Tần suất tiêu thụ một số thực phẩm có nguy cơ với tăng huyết áp của đối tượng nghiên cứu ở hai xã

Tên thực phẩm	Xã đối chứng (n = 458)		Xã can thiệp (n = 551)		p	Xã đối chứng (n = 458)		Xã can thiệp (n = 551)		p
	Ăn thường xuyên (hàng ngày, hàng tuần)					Ít hoặc không ăn				
	SL	%	SL	%		SL	%	SL	%	
Dầu, bơ/mỡ động vật*	378	82,5	502	91,1	<0,001	80	17,5	49	8,9	< 0,001
Thịt và các chế phẩm*	420	91,7	521	94,6	> 0,05	38	8,3	30	5,4	> 0,05
Thức ăn xào, rán*	317	69,2	450	81,7	<0,001	141	30,8	101	18,3	< 0,001
Các món kho mặn*	276	60,3	301	54,6	> 0,05	182	39,7	250	45,4	> 0,05
Các loại phủ tạng động vật*	101	22,1	118	21,4	> 0,05	357	77,9	433	78,6	> 0,05
Đường và đồ ngọt*	113	24,7	206	37,4	<0,001	345	75,3	345	62,6	< 0,001

* χ^2 test

Nhận xét: Số đối tượng nghiên cứu ăn thường xuyên các thực phẩm có nguy cơ của tăng huyết áp chiếm tỷ lệ cao ở cả hai xã đối chứng và xã can thiệp, trong đó chiếm tỷ lệ cao nhất là nhóm thực phẩm thịt và các chế phẩm (91,7% ở xã đối chứng và 94,6% ở xã can thiệp), tiếp đến là nhóm thực phẩm dầu, bơ/mỡ động vật (82,5% ở xã đối chứng và 91,1% ở xã can thiệp), nhóm thức ăn xào, rán (69,2% ở xã đối chứng và 81,7% ở xã can thiệp) và nhóm các loại phủ tạng động vật chiếm tỷ lệ thấp nhất (22,1% ở xã đối chứng tương đương với xã can thiệp 21,4%). Tỷ lệ đối tượng nghiên cứu ăn thường xuyên các loại thịt và các chế phẩm, các món kho mặn và các loại phủ tạng động vật ở hai xã tương đương nhau. Tuy nhiên tỷ lệ ăn thường xuyên các loại dầu, bơ/ mỡ động vật, thức ăn xào rán và đường/ đồ ngọt của đối tượng nghiên cứu ở xã can thiệp cao hơn xã đối chứng, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$.

3.2. Hiệu quả của mô hình truyền thông giáo dục dinh dưỡng nhằm cải thiện một số yếu tố nguy cơ tăng huyết áp tại cộng đồng

3.2.1. Kết quả xây dựng mô hình truyền thông giáo dục dinh dưỡng

Nhóm nghiên cứu đã xây dựng được mạng lưới truyền thông giáo dục dinh dưỡng tại địa bàn can thiệp cụ thể là: Thành lập được Ban chỉ đạo tuyến huyện, tuyến xã dựa trên nguồn lực sẵn có.

3.2.2. Kết quả triển khai mô hình

3.2.2.3. Kết quả đào tạo cán bộ

Những người tham gia được đào tạo nâng cao kiến thức về phòng chống THA, kỹ năng về truyền thông giáo dục dinh dưỡng, kỹ năng tư vấn sức khỏe nhằm cải thiện các yếu tố nguy cơ THA cho người dân tại cộng đồng.

3.2.2.4. Kết quả thực hiện truyền thông giáo dục dinh dưỡng

Các ý kiến từ các cuộc phỏng vấn sâu, thảo luận nhóm đều cho rằng hoạt động truyền thông giáo dục dinh dưỡng là phù hợp và được người dân chấp nhận.

3.2.2.5. Kết quả khả năng duy trì và nhân rộng hoạt động truyền thông

Sau can thiệp, các ý kiến của đối tượng nghiên cứu đều cho rằng hoạt động truyền thông cần được duy trì và nhân rộng.

3.2.3. Hiệu quả cải thiện một số yếu tố nguy cơ tăng huyết áp của mô hình truyền thông giáo dục dinh dưỡng tại cộng đồng xã An Lão của huyện Bình Lục, tỉnh Hà Nam

*** Sự thay đổi về kiến thức số đo huyết áp của bản thân, khái niệm, các dấu hiệu và hậu quả tăng huyết áp của đối tượng nghiên cứu**

Trước can thiệp, tỷ lệ đối tượng biết số đo huyết áp của bản thân ở hai xã đối chứng và xã can thiệp không có sự khác biệt ($p > 0,05$). Tuy nhiên sau can thiệp, tỷ lệ này tăng lên ở cả hai xã nhưng xã can thiệp (21,4%) tăng nhiều hơn xã đối chứng (16,4%) và tăng lên so với trước can thiệp (13,2%), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$ và hiệu quả can thiệp đạt 27,0%. Trước can thiệp, tỷ lệ đối tượng hiểu đúng khái niệm tăng huyết áp và biết các dấu hiệu của tăng huyết áp và hậu quả của tăng huyết áp ở xã đối chứng và xã can thiệp tương đương nhau. Sau can thiệp: Tại xã đối chứng, tỷ lệ đối tượng hiểu đúng khái niệm tăng huyết áp và biết các dấu hiệu của tăng huyết áp và hậu quả của tăng huyết áp tăng lên không đáng kể so với trước can thiệp. Tại xã can thiệp, tỷ lệ đối tượng hiểu đúng khái niệm tăng huyết áp sau can thiệp (58,3%) cao hơn rõ rệt so với trước can thiệp (13,2%) và so với xã đối chứng (18,3%). Hiệu quả can thiệp (HQCT) đạt 335,2%. Tỷ lệ đối tượng biết các dấu hiệu của tăng huyết áp ở xã can thiệp cao hơn so với trước can thiệp và so với xã đối chứng, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$ và $p < 0,001$. HQCT đạt từ 21,6% - 893,4% tùy theo từng dấu hiệu của tăng huyết áp. Tỷ lệ đối tượng biết hậu quả của tăng huyết áp ở xã can thiệp cao hơn rõ rệt so với xã đối chứng. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$. HQCT đạt từ 22,7% - 255,1% tùy theo từng dấu hiệu tăng huyết áp.

Bảng 3.20. Sự thay đổi kiến thức về các biện pháp dự phòng tăng huyết áp

Khả năng phòng bệnh và biện pháp dự phòng	Xã đối chứng				Xã can thiệp				P _{1,3}	P _{2,4}	HQCT (%)
	Trước can thiệp (1) (n=458)		Sau can thiệp (2) (n=458)		Trước can thiệp (3) (n=551)		Sau can thiệp (4) (n=551)				
	SL	%	SL	%	SL	%	SL	%			
Biết bệnh tăng huyết áp có thể dự phòng được	349	76,2	382	83,4	325	59,0	504	91,5	<0,001	<0,001	45,7
Biết các biện pháp dự phòng											
Ăn giảm chất béo*	105	22,9	114	24,9	94	18,3	417	75,7	<0,05	<0,001	304,9
Ăn giảm muối*	74	16,2	90	19,7	23	4,5	393	71,3	<0,05	<0,001	146,3
Ăn giảm đường*	37	8,1	41	9,0	15	2,9	232	42,1	<0,05	<0,001	134,6
Tăng cường rau /quả*	68	14,8	74	16,2	45	8,8	434	78,8	<0,05	<0,001	786,0
Không uống rượu bia*	95	20,7	97	21,2	51	9,9	439	79,7	<0,05	<0,001	702,6
Không hút thuốc lá*	46	10,0	49	10,7	22	4,3	395	71,7	<0,05	<0,001	156,4
Giảm cân nặng*	24	5,2	27	5,9	14	2,7	282	51,2	<0,05	<0,001	178,3
Tránh căng thẳng thần kinh*	22	4,8	25	5,5	5	1,0	212	38,5	<0,001	<0,001	373,5
Tăng cường thể dục thể thao*	75	16,4	84	18,3	55	10,7	374	67,9	<0,05	<0,001	523,0

* χ^2 test

Nhận xét: Tỷ lệ đối tượng biết bệnh tăng huyết áp có thể dự phòng được và biết các biện pháp dự phòng ở xã đối chứng cao hơn so với xã can thiệp, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$ và $p < 0,05$. Tuy nhiên sau một năm, tỷ lệ này tăng lên không đáng kể so với trước can thiệp. Sau can thiệp,

tỷ lệ đối tượng biết bệnh tăng huyết áp có thể dự phòng được và biết các biện pháp dự phòng ở xã can thiệp (91,5%) tăng lên rõ rệt so với trước can thiệp (59,0%). Sau can thiệp, tỷ lệ này ở xã can thiệp cũng tăng cao hơn hẳn so với xã đối chứng. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$. HQCT đạt từ 45,7% - 786,0% tùy theo từng biện pháp dự phòng tăng huyết áp.

Bảng 3.26. Sự thay đổi về tỷ lệ một số yếu tố nguy cơ với tăng huyết áp ở hai xã

Yếu tố nguy cơ	Xã đối chứng				Xã can thiệp				P _{1,3}	P _{2,4}	HQCT (%)
	Trước can thiệp (1) (n=458)		Sau can thiệp (2) (n=458)		Trước can thiệp (3) (n=458)		Sau can thiệp (4) (n=551)				
	n	%	n	%	n	%	n	%			
Hút thuốc lá*	310	67,7	246	53,7	347	63,0	145	26,3	>0,05	<0,001	37,6
Uống rượu bia*	119	26,0	86	18,8	115	20,9	80	14,5	>0,05	>0,05	2,9
Ăn mặn*	108	23,6	97	21,2	122	22,1	62	11,3	>0,05	<0,001	38,7
Thừa cân, béo phì (BMI ≥ 25)*	31	6,8	29	6,3	28	5,1	18	3,3	>0,05	<0,05	27,9
Ăn ít rau, củ, quả*	272	59,4	243	53,1	337	61,2	167	30,3	> 0,05	<0,001	39,9
Ít hoạt động thể lực	255	55,7	201	43,9	292	53,0	146	22,9	>0,05	<0,001	35,6

* χ^2 test

Nhận xét: Trước can thiệp, tỷ lệ một số yếu tố nguy cơ ở xã đối chứng và xã can thiệp không có sự khác biệt ($p > 0,05$). Sau can thiệp, tỷ lệ yếu tố nguy cơ về hút thuốc lá; ăn ít rau, củ, quả; ít hoạt động thể lực; ăn mặn và thừa cân; béo phì ở xã can thiệp giảm rõ rệt so với trước can thiệp và so với xã đối chứng, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$ và $p < 0,001$. HQCT với yếu tố rau, củ, quả đạt cao nhất 39,9%, yếu tố uống rượu/bia đạt HQCT thấp nhất (2,9%), $p > 0,05$. Sau can thiệp số đối tượng nghiên cứu ăn các thực phẩm có nguy cơ của tăng huyết áp ở xã can thiệp giảm nhiều hơn so với xã đối chứng, trong đó giảm nhiều nhất là nhóm thức ăn dầu, bơ, mỡ động vật (77,0% ở xã can thiệp so với 97,8% ở xã đối chứng), tiếp đến là nhóm thức ăn kho mặn (54,1% ở xã can thiệp so với 31,1% ở xã đối chứng).

Bảng 3.29. Lượng tiêu thụ một số thực phẩm trung bình trong một ngày góp phần phòng chống tăng huyết áp của đối tượng nghiên cứu

Tên thực phẩm		Xã đối chứng (n = 458)	Xã can thiệp (n = 551)	p
		($\bar{X} \pm SD$)	($\bar{X} \pm SD$)	
Trái cây (g/ngày)*	Trước can thiệp	150,4 ± 108,4	149,3 ± 194,1	> 0,05
	Sau can thiệp	192,6 ± 149,2	315,1 ± 149,2	< 0,05
	p	> 0,05	< 0,05	
Rau xanh (g/ngày)*	Trước can thiệp	334,3 ± 215,8	322,3 ± 208,3	> 0,05
	Sau can thiệp	343,9 ± 177,0	381,01 ± 194,2	< 0,05
	p	> 0,05	< 0,05	
Củ quả làm rau (g/ngày)*	Trước can thiệp	138,3 ± 186,1	97,3 ± 140,0	> 0,05
	Sau can thiệp	119,6 ± 245,9	145,3 ± 106,9	< 0,05
	p	> 0,05	< 0,05	

*Mann - Whitney U test

Nhận xét: Trước can thiệp, không có sự khác biệt về lượng tiêu thụ trái cây, rau xanh, củ quả làm rau giữa xã đối chứng và xã can thiệp ($p > 0,05$). Sau can thiệp, lượng tiêu thụ trung bình các loại thực phẩm góp phần phòng chống tăng huyết áp ở xã can thiệp tăng hơn so với trước can thiệp và so với xã đối chứng, trong đó lượng thực phẩm tăng nhiều nhất là rau xanh ($381,01 \pm 194,2$ trước can thiệp so với $322,3 \pm 208,3$ sau can thiệp). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Bảng 3.35. Sự thay đổi về tỷ lệ tăng huyết áp của đối tượng nghiên cứu

Tình hình mắc tăng huyết áp		Xã đối chứng				Xã can thiệp				P _{1,3}	P _{2,4}	HQCT (%)
		Trước can thiệp (1) (n=458)		Sau can thiệp (2) (n=458)		Trước can thiệp (3) (n=551)		Sau can thiệp (4) (n=551)				
		SL	%	SL	%	SL	%	SL	%			
Có THA*		128	27,9	130	28,4	118	21,4	106	19,2	<0,05	< 0,05	12,1
Loại THA*	THA tâm thu	116	25,3	107	23,4	105	19,1	96	17,4	<0,05	< 0,05	1,4
	THA tâm trương	57	12,4	55	12,0	66	12,0	66	12,0	>0,05	> 0,05	- 3,2
	THA tâm thu và tâm trương	45	9,8	43	9,4	53	9,6	47	8,5	>0,05	> 0,05	7,4
Độ THA*	THA độ I	92	20,1	92	20,1	79	14,3	78	14,2	<0,05	< 0,05	0,7
	THA độ II	24	5,2	28	6,1	26	4,7	17	3,1	>0,05	< 0,05	16,7
	THA độ III	12	2,6	10	2,2	13	2,4	11	2,0	>0,05	> 0,05	1,3

* χ^2 test

Nhận xét: Trước can thiệp tỷ lệ tăng huyết áp tâm trương và tâm thu, tăng huyết áp độ II, III tương đương nhau giữa hai xã đối chứng và xã can thiệp. Tỷ lệ tăng huyết áp chung ở xã đối chứng (27,9%) cao hơn xã can thiệp (21,4%), tỷ lệ tăng huyết áp tâm thu ở xã đối chứng (25,3%) cao hơn xã can thiệp (19,1%) và tỷ lệ tăng huyết áp độ I ở xã đối chứng (20,1%) cao hơn xã can thiệp (14,3%). Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Sau can thiệp, tỷ lệ tăng huyết áp chung ở xã đối chứng tăng lên 0,5% so với trước can thiệp (27,9% trước can thiệp so với 28,4% sau can thiệp). Trong khi sau can thiệp, tỷ lệ THA ở xã can thiệp lại giảm 2,2% (từ 21,4% trước can thiệp giảm xuống 19,2% sau can thiệp). Sự khác biệt về tỷ lệ THA giữa hai xã sau can thiệp có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$; HQCT đạt 12,1%. Tỷ lệ THA tâm thu, huyết áp tâm trương, huyết áp tâm thu và tâm trương đều giảm so với trước can thiệp ở cả hai nhóm đối chứng và can thiệp nhưng không nhiều. Sau can thiệp, ở xã can thiệp: Tỷ lệ THA độ I, độ III giảm so với trước can thiệp nhưng không đáng kể. Tỷ lệ THA độ II giảm nhiều nhất (giảm 1,6% so với trước can thiệp) và giảm nhiều hơn so với nhóm đối chứng (giảm 0,4%), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$, hiệu quả can thiệp đạt 16,7%.

Chương 4. BÀN LUẬN

4.1. Thực trạng tăng huyết áp, một số yếu tố nguy cơ và kiến thức, thực hành phòng chống

4.1.2. Thực trạng tăng huyết áp ở người trưởng thành tại hai xã của huyện Bình Lục, tỉnh Hà Nam

Tỷ lệ tăng huyết áp của người trưởng thành chung 2 xã theo kết quả nghiên cứu của chúng tôi ở bảng 3.3 là 24,4%, kết quả này cao hơn các kết quả nghiên cứu của các tác giả Lại Đức Trường (2011) và Trần Thị Mai Hoa (2014). Tuy nhiên kết quả của chúng tôi thấp hơn kết quả điều tra của Viện Tim mạch Trung Ương (2008) và kết quả nghiên cứu của Đỗ Thị Phương Hà (2015).

4.1.3. Một số yếu tố nguy cơ của tăng huyết áp ở người trưởng thành tại hai xã của huyện Bình Lục

Tỷ lệ một số yếu tố nguy cơ tăng huyết áp của đối tượng nghiên cứu ở cả hai xã khá cao, trong đó nguy cơ ăn ít rau quả (< 400 g/ngày) chiếm tỷ lệ cao nhất (chung hai xã là 89,5%, xã đối chứng 89,7% và xã can thiệp 89,3%) (bảng 3.3). Kết quả điều tra STEPS (2010) cũng cho thấy, có tới 80,4% số người trưởng thành ăn ít rau và trái cây, trong đó tỷ lệ ăn ít rau và trái cây ở nữ giới và nam giới tương đương nhau. Theo kết quả tổng điều tra của Viện Dinh dưỡng (2010), cho thấy mức tiêu thụ rau và trái cây trung bình khoảng 250g/người/ngày. Kết quả nghiên cứu của Lại Đức Trường (2011) tại Thái Nguyên cũng cho thấy tỷ lệ ăn đủ lượng rau củ hàng ngày theo khuyến cáo chỉ đạt 29,0% ở nam và 22,4% ở nữ. Tỷ lệ ăn mặn chung hai xã là 22,8%, xã đối chứng là 23,6%, xã can thiệp là 22,1% (bảng 3.4). Lượng muối tiêu thụ hàng ngày là một nhân tố quan trọng ảnh hưởng đến mức huyết áp cũng như nguy cơ tim mạch. WHO khuyến cáo không nên ăn quá 5 gam muối/ngày để phòng chống các bệnh tim mạch. Tỷ lệ thừa cân, béo phì của đối tượng nghiên cứu trong kết quả của chúng tôi chiếm tỷ lệ thấp nhất trong các yếu tố nguy cơ của THA (chung hai xã là 5,8%, xã đối chứng là 6,8%, xã can thiệp là 5,1% (bảng 3.4). Kết quả này của chúng tôi thấp hơn nhiều so với kết quả nghiên cứu của Lại Đức Trường (2011), tỷ lệ thừa cân, béo phì ở người trưởng thành 25 -64 tuổi là 16,5%.

4.2. Hiệu quả của mô hình truyền thông giáo dục dinh dưỡng nhằm cải thiện một số yếu tố nguy cơ tăng huyết áp tại cộng đồng

**** Sự thay đổi kiến thức, thực hành về tăng huyết áp của đối tượng nghiên cứu:***

Sau một năm can thiệp, tỷ lệ đối tượng biết số đo huyết áp tăng lên ở cả hai xã nhưng xã can thiệp (21,4%) tăng nhiều hơn xã đối chứng (16,4%) và tăng lên so với trước can thiệp (13,2%), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$ và hiệu quả can thiệp đạt 27,0% (bảng 3.16). Như vậy sau một năm can thiệp, đối tượng nghiên cứu đã có ý thức quan tâm đến việc chăm sóc sức khỏe của bản thân. Cần đến cơ sở y tế để kiểm tra sức khỏe và chỉ số huyết áp đồng thời kết hợp với việc theo dõi huyết áp tại nhà bằng cách đo huyết áp.

Tại xã can thiệp, tỷ lệ đối tượng có kiến thức chung về tăng huyết áp đạt mức khá, tốt (17,6% và 15,4%) tăng lên nhiều so với trước can thiệp (3,1% và 2,2%) và so với xã đối chứng (4,1% và 3,3%). Hiệu quả can thiệp tới kiến thức chung về tăng huyết áp đạt mức khá, tốt là 443,5% và 535,0%. Tỷ lệ đối tượng có kiến thức chung về tăng huyết áp ở mức kém giảm rõ rệt ở xã can thiệp (từ 90,6% xuống còn 43,0%) và giảm nhiều hơn so với xã đối chứng (từ 89,5% xuống 85,6%), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$ (bảng 3.22). Kết quả này phù hợp với kết quả nghiên cứu của tác giả Nguyễn Lâm Việt (2008).

Sau can thiệp, tỷ lệ yếu tố nguy cơ về hút thuốc lá; ăn mặn và thừa cân; béo phì ở xã can thiệp giảm rõ rệt so với trước can thiệp và so với xã đối chứng, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$ và $p < 0,001$. HQCT đạt lần lượt là 27,9%, 37,6% và 41,6%. Riêng tỷ lệ uống rượu/bia ở xã can thiệp có giảm hơn so với trước can thiệp và giảm hơn xã đối chứng tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$, hiệu quả can thiệp chỉ đạt 2,9% (bảng 3.26). Kết quả này của chúng tôi phù hợp với kết quả nghiên cứu của Lại Đức Trường (2011) tại hai xã của huyện Đông Hồ, Thái Nguyên.

Tỷ lệ THA độ II giảm nhiều nhất: sau can thiệp xã can thiệp giảm 1,6% so với trước can thiệp và giảm nhiều hơn so với nhóm đối chứng (giảm 0,4%), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$, hiệu quả can thiệp đạt 16,7%. Tỷ lệ THA độ I, III ở xã can thiệp giảm so với trước can thiệp nhưng không đáng kể (bảng 3.35). Kết quả này cho thấy đã có sự dịch chuyển mức độ tăng huyết áp từ mức độ nặng về mức độ trung bình. Tỷ lệ tăng huyết áp độ I có giảm nhưng không nhiều, có thể giải thích rằng hoạt động truyền thông giáo dục dinh dưỡng đã giúp kiểm soát tỷ lệ THA mức độ nặng và duy trì ở mức độ nhẹ, phòng chống được biến chứng của THA. Kết quả của chúng tôi phù hợp với kết quả nghiên cứu của tác giả Nguyễn Lâm Việt (2008), Lại Đức Trường (2011) và Nguyễn Kim Kế (2013) về sự dịch chuyển THA từ mức độ nặng sang mức độ nhẹ hơn.

KẾT LUẬN

1. Thực trạng, một số yếu tố nguy cơ và kiến thức, thực hành phòng chống tăng huyết áp ở người trưởng thành tại hai xã An Lão và Đôn Xá của huyện Bình Lục, tỉnh Hà Nam

1.1. Thực trạng tăng huyết áp và một số yếu tố nguy cơ

- Tỷ lệ tăng huyết áp ở người trưởng thành tại hai xã tương đối cao chung hai xã chiếm 24,4%, xã đối chứng chiếm 27,9% cao hơn xã can thiệp 21,4%.

- Tỷ lệ một số các yếu tố nguy cơ tăng huyết áp của đối tượng nghiên cứu khá cao, trong đó yếu tố hút thuốc lá chiếm tỷ lệ cao nhất (chung hai xã là 65,1%, xã đối chứng là 67,7%, xã can thiệp là 63,0%), chiếm tỷ lệ thấp nhất là yếu tố thừa cân, béo phì (chung hai xã là 5,8%, xã đối chứng là 6,8%, xã can thiệp là 5,1%). Không có sự khác biệt về tỷ lệ các yếu tố nguy cơ giữa hai xã.

1.2. Kiến thức, thực hành phòng chống tăng huyết áp

- Đối tượng nghiên cứu có kiến thức chung phòng chống tăng huyết áp đạt mức khá và tốt (chung hai xã là 3,2%, xã đối chứng là 3,3% tương đương với xã can thiệp là 3,1%)

- Tàn suất tiêu thụ thực phẩm có nguy cơ đối với tăng huyết áp của đối tượng nghiên cứu chiếm tỷ lệ cao ở cả xã đối chứng và can thiệp trong đó chiếm tỷ lệ cao nhất là nhóm thực phẩm thịt và các chế phẩm (91,7% ở xã đối chứng thấp hơn 94,6% ở xã can thiệp), nhóm các loại phụ tạng động vật chiếm tỷ lệ thấp nhất (22,1% ở xã đối chứng tương đương với xã can thiệp 21,4%).

2. Hiệu quả của mô hình truyền thông giáo dục dinh dưỡng nhằm cải thiện một số yếu tố nguy cơ tăng huyết áp tại cộng đồng

- Tỷ lệ đối tượng có kiến thức chung về tăng huyết áp đạt mức khá và tốt (17,6% và 15,4%) tăng lên nhiều so với trước can thiệp (3,1% và 2,2%) và so với xã đối chứng (4,1% và 3,3%).

- Tỷ lệ đối tượng có kiến thức chung về tăng huyết áp ở mức kém giảm rõ rệt ở xã can thiệp (từ 90,6% xuống còn 43,0%) và giảm nhiều hơn so với xã đối chứng (từ 89,5% xuống 85,6%), $p < 0,001$.

- Tuần suất tiêu thụ các thực phẩm có nguy cơ của tăng huyết áp ở xã can thiệp giảm nhiều hơn so với trước can thiệp và xã đối chứng, trong đó

giảm nhiều nhất là nhóm thức ăn dầu, bơ, mỡ động vật (từ 91,1% trước can thiệp xuống còn 77,0 % ở xã can thiệp).

- Lượng tiêu thụ trung bình các loại thực phẩm góp phần phòng chống tăng huyết áp ở xã can thiệp tăng hơn so với trước can thiệp và so với xã đối chứng, trong đó lượng thực phẩm tăng nhiều nhất là rau xanh ($381,01 \pm 194,2$ trước can thiệp so với $322,3 \pm 208,3$ sau can thiệp), $p < 0,05$.

- Thời gian hoạt động thể lực (tối thiểu 30 phút/ngày) bằng hình thức làm việc nhà, chạy, đi bộ, đạp xe ở xã can thiệp tăng lên so với trước can thiệp và tăng hơn rõ rệt so với xã đối chứng, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$ và $p < 0,001$, hiệu quả can thiệp đạt lần lượt là 40,0%, 44,3%, 45,8%, 157,1%.

- Tỷ lệ yếu tố nguy cơ về hút thuốc lá; ăn mặn và thừa cân, béo phì ở xã can thiệp giảm rõ rệt so với trước can thiệp và so với xã đối chứng, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$ và $p < 0,001$. HQCT đạt lần lượt là 27,9%, 37,6% và 41,6%.

KHUYẾN NGHỊ

1. Tăng cường truyền thông giáo dục dinh dưỡng (TTGDDD) trên các phương tiện thông tin đại chúng về các yếu tố nguy cơ, hậu quả của tăng huyết áp đến sức khỏe và biện pháp phòng chống tăng huyết áp tại cộng đồng.

2. Chính quyền UBND xã An Lão cần tiếp tục chỉ đạo, tăng cường sự phối hợp các ban ngành, đoàn thể để duy trì và phát triển các kết quả can thiệp đã đạt được tại xã.

3. Cán bộ y tế xã An Lão cần tiếp tục lồng ghép thực hiện các hoạt động TTGDDD nhằm tăng cường kiểm soát bệnh tăng huyết áp.

4. Trung tâm y tế huyện Bình Lục cần có kế hoạch tiếp tục hỗ trợ trạm y tế xã trong việc duy trì hoạt động TTGDDD tại xã An Lão và mở rộng hoạt động TTGDDD sang các xã khác trong huyện Bình Lục.

DANH MỤC CÁC BÀI BÁO ĐÃ CÔNG BỐ LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN

1. Trương Thị Thùy Dương, Lê Thị Hương, Lê Thị Tài, Nguyễn Văn Hiến (2014), “Thực trạng tăng huyết áp và một số yếu tố nguy cơ ở người trưởng thành tại hai xã của huyện Bình Lục - Tỉnh Hà Nam”, *Tạp chí Nghiên cứu y học*, 88(3), tr. 143 - 150.
2. Trương Thị Thùy Dương, Lê Thị Hương, Lê Thị Tài, Nguyễn Văn Hiến (2015), “Thực trạng kiến thức, thực hành về tăng huyết áp của người dân tại hai xã thuộc huyện Bình Lục, tỉnh Hà Nam”, *Tạp chí Y học dự phòng, tập XXV*, số 6 (166), tr.174 - 181.
3. Trương Thị Thùy Dương, Lê Thị Hương, Lê Thị Tài, Nguyễn Văn Hiến (2016), “Hiệu quả của mô hình truyền thông giáo dục dinh dưỡng nhằm cải thiện một số yếu tố nguy cơ tăng huyết áp ở người trưởng thành tại huyện Bình Lục, tỉnh Hà Nam”, *Tạp chí Y học Thực hành, số 6(1013)*, tr.115 - 117.

MINISTRY OF EDUCATION & TRAINING MINISTRY OF HEALTH
HA NOI MEDICAL UNIVERSITY



TRUONG THI THUY DUONG

**EFFECTIVENESS OF NUTRITION EDUCATION AND
COMMUNICATION MODEL TO IMPROVE SOME RISK
FACTORS FOR HYPERTENSION IN THE COMMUNITY**

Major: Nutrition

Code: 62.72.03.03

SUMMARY OF PhD THESIS

HA NOI - 2016

The work was completed in: Ha Noi Medical University

Advisors: 1. Assoc. Prof, PhD. Le Thi Huong
2. Assoc. Prof, PhD. Le Thi Tai

Reviewer 1: Prof, PhD. Le Thi Hop

Reviewer 2: Assoc. Prof, PhD. Pham Van Phu

Reviewer 3: Assoc. Prof, PhD. Ta Manh Cuong

Thesis was protected in Thesis Examination Board in Grassroot Level
Held in: Ha Noi Medical University

At: am year 2016

The information from this thesis can be found at:

- Vietnam National Library
- Library of Ha Noi Medical University
- Library of Central Medical Information

INTRODUCTION

Hypertension (HBP) is a common disease in the world. According to estimates of the World Health Organization (WHO) by 2000 in the world would have about 972 million people with HBP (accounting for 26.4% of the population), and up to 7.5 million deaths due a direct cause of HBP. Forecasts by 2025 there are about 1.56 billion people with hypertension (Whelton PK, 2004).

A study by Vietnam Heart Institute (2008) in people aged 25 years or older at 8 provinces and cities in our country showed that the proportion of HBP has increased to 25.1%, meaning one in four adults suffered from HBP in our country. According to the recent National Survey (2015) of the Department of Preventive Medicine - MOH in adults aged 18-69 years old in 63 provinces/cities Vietnam showed that the prevalence of hypertension was 18.9%.

Hypertension if detected early, the control will be very effective and limit dangerous complications, decreased risk of death and disease burden reduction for themselves, their families and the whole society. Nutrition education and communication help people improve their knowledge, practice and since then implementing appropriate diet and increasing physical activity, an important contribution to reducing the risk factors of hypertension. In our country, the study on a nutrition education and communication model in prevention and control of HBP in the community has not been focused. The nutrition education and communication activities as well as communication materials about HBP has not been paid adequate attention to. Therefore, in order to contribute to the improvement of risk factors and limit the complications of HBP in the community, we conducted this theme aiming at:

1. Describe the status of hypertension, a number of risk factors and the knowledge and practice of prevention of hypertension in adults in Binh Luc, Ha Nam province in 2013.

2. Assess the effectiveness of the nutrition education communication model at the community to improve a number of risk factors for hypertension in adults.

SUMMARY OF NEW CONTRIBUTIONS OF THESIS

The study has provided relatively system data on the status of HBP in adults ≥ 18 years of age in two communes in Binh Luc district, Ha Nam province including data to determine the prevalence of HBP and the risk factors of HBP. The theme has identified the prevalence of 24.4% in adults and some risk factors related to hypertension including overweight, obesity, using a lot of foods with an increased risk of developing HBP, alcohol/beer consumption cigarette smoking and less physical activity....ect. The theme

also provides a evidence of effective model of health education and communication in which further focusing on the nutrition education and communication for a reasonable diet to prevent hypertension in the community and has showed a remarkable effectiveness in improving knowledge and practice of the community on prevention of hypertension: The proportion of respondents correctly understand the concept of hypertension, knowing the signs, consequences and risk of hypertension occurring in the study subjects in the intervention commune to be significantly higher as compared to the pre-intervention period and the control. The frequency of food consumption at a high risk causing hypertension in the intervention commune also fell much more as compared to the pre-intervention period and the control. The prevalence of some risk factors of hypertension also decreased compared to pre-intervention and compared to control commune.

STRUCTURE OF THESIS

The thesis with 150 pages excluding appendices, includes the following parts:

- Introduction and research objectives: 3 pages
- Chapter 1. Literature review: 42 pages
- Chapter 2. Subjects and methods: 25 pages
- Chapter 3. Results: 45 pages
- Chapter 4. Discussion: 31 pages
- Conclusions and recommendations 4 pages

The thesis has 107 references, including 52 in Vietnamese and 57 documents in English. The thesis includes 36 tables, 01 map, 2 diagrams, 6 charts. The appendix includes 22 subappendices with 46 pages.

Chapter 1. LITERATURE REVIEW

1.1. Hypertension and situation of hypertension in the world and in Vietnam

1.1.1. Concept, classification and the pathogenesis of hypertension

1.1.1.1. Concept of blood pressure and hypertension

**** Hypertension:***

According to the World Health Organization and the International Society of Hypertension (WHO-ISH), Hypertension is defined as a systolic blood pressure (SBP) of 140 mm Hg or more, or a diastolic blood pressure (DBP) of 90 mm Hg or more.

1.1.1.2. Classification of blood pressure

There are many ways of classifications but so far, the classification of the WHO / ISH (2003) has been widely used by the practicality and its applications.

Table 1.1. Classification of blood pressure according to WHO/ISH (2003)

Concept	Systolic blood pressure (mmHg)		Diastolic blood pressure (mmHg)
Optimal blood pressure	70	and	< 80
Normal blood pressure	< 130	and	< 85
Pre-hypertension	130 - 139	and/or	85 - 89
Grade I hypertension	140 -149	and/or	90 - 99
Grade II hypertension	160 -179	and/or	100 - 109
Grade III hypertension	≥ 180	and/or	≥ 110
Isolated systolic hypertension	≥ 140	and	< 90

In Vietnam, according to the recommendation of the National Heart Association Vietnam in 2008 and in guiding the management and treatment of HBP in 2010 by the Ministry of Health had recommended the use of Grade of blood pressure according to the WHO / ISH 2003 (Table 1.1) for the diagnosis, treatment and research related to hypertension.

1.1.3. Situation of hypertension in the world and in Viet Nam

1.1.3.1. Situation of hypertension in the world

Hypertension is a common chronic disease in the world and its prevalence rate is increasing rapidly. The number of people with HBP rose from 600 million in 1980 to 1 billion in 2008. According to the World Health Organization (WHO), hypertension is one of the six major risk factors affecting the distribution of the global burden of disease.

1.1.3.2. Situation of hypertension in Viet Nam

According to a result of health Statistical Yearbook over the years from 2000 - 2013, a number of people with hypertension per 100,000 population increased markedly. In particular, in 2010, the prevalence of hypertension was the highest (515.5 per 100,000 population).

1.1.4. Risk factors for hypertension

* *Non-modifiable risk factors*: age, gender, race, genetic factor

Although, this factor group can not be eliminated, but if there is a full understanding of hypertensive disease, people can strengthen to develop good habits, beneficial lifestyle for the prevention of hypertension and hypertensive complications.

* *Modifiable risk factors*

(*This group includes habits, lifestyle, mental state, physical activity , employment...affecting the incidence, severity and complications of hypertension*): Eat salty Smoking cigarettes, pipe tobacco, drink a lot of

alcohol, beer physical inactivity (sedentary lifestyle), stress (stress, excessive anxiety), stress (stress, anxiety, excessive).

1.1.1.2. Diseases are closely related to hypertension: Pre-hypertension, overweight, obesity, diabetes, dyslipidemia.

1.2. Role of nutrition and preventive measures of hypertension in the community

1.2.1. Role of nutrition for hypertension

There have been many studies demonstrating the link between an unreasonable diet regime with HBP. Nutrition is a part that is not lack of treatment of HBP.

Some studies on the effectiveness of probiotics in some foods play a role in reducing a blood pressure such as: increased use of soybean to reduce serum total cholesterol, LDL-C reduction and to lower blood pressure..

1.2.2. Preventive measures of hypertension in the world and in Vietnam: Improved diet regime, changes in behavior, lifestyle, no smoking. limits for alcohol/beer consumption, enhancing physical activity, checking your blood pressure regularly, preventing and managing diabetes

1.3. The nutrition education and communication model in the community

1.3.1. Role of nutrition education and communication in prevention of hypertension

Nutrition education and communication in order to convey the knowledge of nutrition to the community, improving the attitude and behavior of nutrition science, creating reasonable, safe and nutritional habits in the community, helping and orienting a nutritional practice according to practical, effective and scientific standpoints to achieve a safe, reasonable nutrition in the community to contribute importantly to the prevention of hypertension in the community.

1.3.2. A nutrition education communications model

Our theme applies a theoretical model, the Strategic Communication Model in the nutrition education and communication.

1.4. Some intervention studies applying the nutrition education and communication model in the community to improve the risk factors of hypertension in the world and in Vietnam

1.4.1. Some studies in the world

A study by Patience S (2012) aimed to changing the perception and management of HBP in the community, conducting the nutrition education for volunteers aged 65 and older, assessing BP, risk of heart disease ... and be followed up within 4-6 months. Results showed that 71% of volunteers returned to follow up after 4-6 months, their SBP decreased 16.9 ± 17.2 mmHg ($p < 0.05$; $n = 105$) as compared to the first examination.

Interventions have improved the awareness and management of hypertension of the elderly.

1.4.2. Some studies in Viet Nam

A study by Lai Duc Truong (2011) on the risk of non-communicable diseases in Thai Nguyen and the effectiveness of improving the health and reasonable nutrition conducted in a cross-sectional surveys in subjects aged 25-64 and undertaken a controlled before-and – after trial in subjects aged 45-64 years in the intervention commune (Huong Thuong) and the control commune (Yen Do) from March 2009 to January 2010. A models of health research and proper nutrition to prevent NCDs was applied in the intervention commune in this study and included the following activities: Health education and communication , participation and mobilization of community activities, management of high-risk subjects and enhancing the competence for health staff on communication skills to prevent NCDs including hypertension and other risk factors, results showed that the model had helped promote understanding of the subjects on NCDs, from that helping to change some risk behaviors.

Chapter 2 SUBJECT AND METHOD

2.1. Duration

The study was conducted from June 2013 to July 2015.

2.2. Study setting

The study was conducted in An Lao and Don Xa communes, Binh Luc district, Ha Nam province

3. Study subjects

2.3.1. Quantitative research

Adults aged 18 and older in An Lao (intervention commune) and Don Xa (control commune) in Binh Luc district – Ha Nam province.

2.3.2. Qualitative research

- District level: Health workers and representatives of government officials and a number of district departments.

- Commune level: Commune/village health workers and representatives of government officials and some branches in the commune and a representative of the people.

2.4. Study design

The study was conducted in two stages:

- **Stage 1:** A cross-sectional descriptive study was conducted to assess the knowledge, practice and prevalence of hypertension in adults.

- **Stage 2:** A controlled community-based intervention Trial

The efficacy of interventions is evaluated based on cross-sectional survey before and after the intervention.

2.5. Study sample

2.5.1. Sample size

2.5.1.1. Sample size for quantitative study

* *Sample size for cross-sectional descriptive study:*

$$n = Z_{1-\alpha/2}^2 \times \frac{p(1-p)}{d^2} \times de$$

According to the formula above, we calculate $n = 444$ for a commune.. In fact, we investigate in Don Xa commune: $n = 458$, and in An Lao commune: $n = 551$.

* *Sample size for community intervention study:*

* *Sample size for community intervention study:*

Applying the formula of calculation of sample size for preventive intervention:

$$n = Z_{\alpha} \frac{\left(\frac{p_0 + p_1}{q_0 + q_1} \right)}{\left[\ln \frac{1-\varepsilon}{1-\varepsilon} \right]^2}$$

We use the consequences rate of hypertensive disease (brain stroke / CVA) in the community before the intervention was 36.3%, this rate estimate was 50.0% after the intervention. Get $\alpha = 0.05$, so $Z_{0,05} = 1,96$, $\varepsilon = 0.1$, so $[\ln(1-\varepsilon)]^2 = 0.01$. The sample size for community intervention calculate 540, in fact we investigated $n = 551$ in intervention commune and $n = 458$ in control commune.

2.5.1.2. Sample size for qualitative study

* *Sample size for a cross-sectional descriptive study:*

- *In district level:* 02 group discussions: 01 with representatives from the district health workers and 01 with the District Steering Committee. Each group discussion had 9 people. 02 in-depth interviews: 01 in-depth interviews with leaders of District People's Committee, 01 in-depth interviews with the director of the district health center.

- *In commune level:* 04 group discussions: 02 with commune health workers, 02 with residents. 04 in-depth interviews: 02 with vice-chairman of Commune People's Committee, 02 with head of CHC.

* *Sample size for community intervention study:*

- *In district level:* 02 group discussions: 01 with representatives from the district health worker and 01 with the District Steering Committee. 02 in-depth interviews: 01 in-depth interviews leaders of District People's Committee, 01 in-depth interviews with the director of the district health center.

- *In commune level:* 04 group discussions: 01 with health workers of An Lao commune, 01 with representatives from authority and branches and mass organizations of An Lao commune, 02 with residents. 02 in-depth

interviews: 01 with vice- chairman of An Lao Commune People's Committee, 01 with head of An Lao CHC.

2.5.2. Sampling technique

- *To choose a study commune:* Purposive sampling includes An Lao commune and Don Xa commune of Binh Luc district because two communes with the same characteristics.

- *To chose household:* In each commune, from the list of villages in the commune, 4 villages randomly selected for the study. Based on a number of households in villages to calculate a number of households in each village need to be investigated. At each village, the first households selected by a single random method, the next household was selected to be a household with a gate near the household surveyed until enough a number of households of the village need to be surveyed (400 households per commune).

- *To choose interviewees:* Subjects are selected to gather information on demographic and socio-economic status of the families who have a major role in health care of the family. All other subjects in the household aged 18 years and older present in the household at the time of the study are interviewed to collect information on the status of hypertension, knowledge and practice on hypertension, eating habits related to hypertension.

2.6. Contents, variables and study indicators

2.6.1. Contents, variables and study indicators for a cross-sectional descriptive study (Objective 1)

* *General information of study subjects:*

- Variable group and indicators about general information of study subjects: Proportion by age, sex, educational level. In-depth interviews by survey questionnaires to collect information.

- Variable group and anthropometric indices: Weight, height, BMI, waist and hip circumferences, WHR.

* *Describe the situation of hypertension in study subjects including variables and indicators as follows:*

- Blood pressure readings.

- Systolic blood pressure: A mean systolic, blood pressure value and a mean diastolic blood pressure value. The general prevalence of hypertension, type of hypertension and blood pressure levels.

* *Describe some of risk factors for hypertension in the study subjects (Interview with the questionnaire to collect information on a number of risk factors) including variables and indicators:* The percentage of smoking, the percentage of drinking alcohol/beer, the percentage of eating salty, the prevalence of overweight and obesity, the rate of eating less vegetables and fruits, the percentage of physical inactivity.

* *Assessing the status of knowledge, practice to prevent hypertension in study subjects (interviews with questionnaires to gather information about the knowledge and practice to prevent hypertension) including variables and indicators:*

- Knowledge on hypertension prevention: The proportion of people knows about their blood pressure values, concepts, signs and consequences of hypertension. The proportion of people knows about risk factors for hypertension. The proportion of people knows about preventive measures of hypertension. Level of knowledge of hypertension prevention (based on knowledge points divided into 4 levels of knowledge: poor, moderate, fair and good).

- Practice on eating hypertension prevention: The proportion of complication prevention of hypertension in subjects with hypertension. The level of complication prevention of hypertension in subjects with hypertension (based on practical points divided into 4 levels: poor, moderate, fair, very good). Frequency of consumption of some foods is the risk of hypertension. The amount of average food consumption / day contributing hypertension prevention.

- Physical activity:

+ Frequency of physical activity at least 30 minutes per day.

+ Average sedentary time activity per day.

* *Identify needs for nutrition education and communication in order to reduce some risk factors for hypertension in the community:* Analyzing the information collected to see what the risk factors in the study area are? , What are the situation of hypertension, knowledge and practice in the study subjects.

2.6.2. Contents, variables and study indicators for the community intervention study (Objective 2)

* *Activities of health education and communication:* A number of training courses on enhancing the capacity. Communication skills on hypertension for health workers in the commune and villages. A number of counseling sessions directly at households. A number of times broadcasting on prevention of hypertension.

* *Effectiveness of the nutrition education and communication (The information collected from in-depth interviews and group discussions):* A number of training courses to enhance capacity implementing the communication model. The contents of communication on hypertension prevention have been done. Activities of social organizations participating in communication on the hypertension prevention. Changes in health worker's capacity participating in the nutrition education and communication model.

* *Changes in some risk factors after intervention:*

Comparing changes in some risk factors in each commune before and after intervention; the difference between the intervention commune and the control after intervention.

** Changes in knowledge, practice on the hypertension prevention:*

Comparing changes in knowledge, practice in the study subjects in each commune before and after intervention; the difference between the intervention commune and the control after intervention.

** Changes in anthropometric indices and blood pressure:*

- Comparing changes in anthropometric indices

- Changes in blood pressure values before and after intervention; the difference between the intervention commune and the control after intervention.

** Sustainability of the nutrition education and communication model (The information collected from in-depth interviews and group discussions):* The ability to maintain the activity of the model. The ability to replicate the activity of nutrition education and communication model.

2.7. Steps to build the nutrition education and communication model of intervention model on the hypertension prevention in An Lao commune

2.7.1. Steps to build the nutrition education and communication model

To Establish a Steering Board to coordinate and implement research projects. To create human resources: Based on existing networks including the Steering Board of District, Commune, commune health workers and village health workers; representatives of branches in commune and village. To assign responsibility for each target group with the participation of authority, local stakeholders, and at the same time, mobilizing community networks involved. To develop operational regulations.

2.7.2. Activities of the nutrition education and communication model on hypertension prevention

** We apply the Strategic Communication Model in the nutrition education and communication on hypertension prevention as follows:*

- Identify communication reasons.

- Target subjects: The entire community, including subjects with hypertension and subjects without hypertension.

** Based on applying the above mentioned the Strategic Communication Mode, We implement the activities of nutrition education and communication on the hypertension prevention including the direct communication at the households and the indirect communication by distributing pamphlets, broadcasting the content via the commune loudspeakers' system.*

** Post-intervention assessment, recommendations replicating the model to other villages after implementing the nutrition education and communication: implementation period from 28th, June to 10th, August, 2015.*

2.8. Techniques and tools of information collection

2.8.6. Assessment of knowledge and practices on hypertension in study subjects

- To assess the knowledge and practice of the study subjects with hypertension, we conduct to give scores to answers on the knowledge and

practice of study subjects. Each correct answer is 1 point, wrong answer or no answer 0 point. Then calculating the ratio between the total points achieved by the subject on knowledge/practice divided by the total expected points and classification of knowledge practice into levels: Poor level: Total points of knowledge/practice are less than 50% of expected points. Moderate level: Total points of knowledge/practice are from 50% to < 70% of the expected points. Fair level: Total points of the knowledge/practice are from 70- < 90% of expected point. Good level: Total points of the knowledge / practice are $\geq 90\%$ of expected points.

- The expected points are: a number of points that the team wants the people who can be achieved to prevent illness. The expected points of knowledge and practice for hypertension based on the recommendations of the Ministry of Health on the hypertension prevention and control measures.

2.8.7. Criteria for evaluation of a number of risk factors

- Eat lots of fat: being a person who often eats fried foods (used daily or 3-6 times/week).

- Eat lots of sugar: being a person regularly eats sweet candy or drink soft drinks (used daily or 3-6 times/week).

- Eat a little fruits and vegetables: When the amount of green vegetables and fruits to eat less than 400g/day.

- Eat more/strengthening vegetable: When the amount of green vegetables and fruits to eat $\geq 400\text{g/day}$ (400 g of vegetables, fruit equivalent to 5 standard units).

- Having to drink alcohol/beer: It means that in the past 30 days, any day a person also drink alcohol/beer .

- Drink a lot of alcohol/beer: In men, drinking more than 3 standard cups/day, in women drinking more than two standard cups/day.

- Smoking: A person is considered to have the habit of smoking/pipe tobacco (both passive and active) was the past 30 days, every day smoking or inhaling passive smoke/pipe tobacco.

- Salty diet: eating saltier than the other members of the family.

- Reduced salt diet: eating less salt than before the intervention.

- Usual intake of food : The food is consumed daily and weekly .

- Less consumption of food : the food is consumed monthly or sometime it is bought / seasonal.

- Monthly food consumption or , occasional/seasonal : The food is regularly not used in every week or in every month.

- Daily or weekly consumption of food :The food was used 3-6 times/week.

- Regular physical activity: a physical active at least 30 minutes/day and from ≥ 4 days/week.

- Regular understanding about hypertension: To find out information about hypertension.

- Classification of economic status: Based on the classification of the economic situation of the Commune People's Committee in Binh Luc district, Ha Nam province in 2013.

2.8.9. Assessment of effectiveness of intervention model

- The effectiveness of change in health worker's capacity to participate in the nutrition education and communication model.

- The ability to maintain and replicate the nutrition education and communication model.

- Assessing the change in rate of a number of risk factors of hypertension, changes in knowledge and practice on hypertension prevention in the study subjects in the intervention commune as compared to before intervention and compared to the control commune.

- Assessing the effectiveness of nutrition education and communication intervention model on hypertension prevention based on changes in anthropometric indices and the prevalence of hypertension in the study subjects in the intervention commune as compared to before intervention and compared to the control commune.

Efficacy of intervention (%) = efficacy index of the intervention group minus the efficacy index of the control group.

2.9. Data processing and analysis

2.9.1. Quantitative data

The information collected is checked and cleaned and coded and then data entered into Epidata 3.1 software and analyzed on SPSS 16.0 software on the appropriate statistical test.

2.9.2. Qualitative data

Qualitative data are grouped into groups and analyzed by the method of comparison with various information sources.

2.11. The ethical aspects of research

The thesis is part of the state-level project with code DTDL.2012 -G / 32, this theme had approved by the Council of Ministry of Science and Technology and the Ethics Committee of Ha Noi Medical University according to Decision No. 122 / HDDD - DHYHN February 28, 2013

Chapter 3. STUDY RESULTS

3.1. Situation of hypertension, some risk factors and knowledge, practice on prevention of hypertension in adults in An Lao and Don Xa commune in Binh Luc district, Ha Nam province

3.1.2. Situation of hypertension in adults in An Lao and Don Xa communes in Binh Luc district, Ha Nam province

*** Prevalence of hypertension of in the study subjects in two communes:**

The overall prevalence of hypertension in adults in two communes was 24.4%, in which the prevalence rate of hypertension in the control commune (28.0%) was higher than that in the interventions commune (21.4%), the difference was statistically significant, with $p < 0.05$.

In three types of hypertension, systolic HP accounted for the highest rate: The overall proportion in two communes was 21.9%, the rate in the control commune (25.3%) was higher than that in the intervention commune (19.1%), the difference was statistically significant, with $p < 0.05$. The lowest prevalence of hypertension in both SBP and DBP: The general prevalence in 2 communes was 9.7%, the prevalence in the control was 9.8%) and no difference as compared to the intervention commune (9.6%), $p > 0.05$. Grade I hypertension accounted for the highest rate: The general rate in 2 communes was 16.9%, the rate in the control commune was 17.9% higher than that in the intervention commune (14.3%), but the difference was not statistically significant, with $p > 0.05$. The lowest prevalence was grade III hypertension: The general prevalence in 2 commune was 2.5%, The rate in the control was 2.2% and no difference as compared to the intervention commune (2.4%) , $p > 0.05$.

3.1.3. Risk factors for hypertension in adults in An Lao and Don Xa communes in Binh Luc district, Ha Nam province

Table 3.4. Percentage of some risk factors for hypertension in two communes

Risk factor	General (n = 1009)		Control commune (n = 458)		Intervention commune (n = 551)		p
	n	%	n	%	n	%	
Smoking*	657	65.1	310	67.7	347	63.0	> 0.05
Dinking alcohol/beer*	234	23.2	119	26.0	115	20.9	> 0.05
Eating salty*	230	22.8	108	23.6	122	22.1	> 0.05
Overweight, obesity (BMI ≥ 25)*	59	5.8	31	6.8	28	5.1	> 0.05
Eating a little vegetables and fruits*	609	60.4	272	59.4	337	61.2	> 0.05
Physical inactivity*	547	54.2	255	55.7	292	53.0	> 0.05

*Test χ^2

Remarks: The percentage of some risk factors for hypertension in the study subjects in 2 communes was rather high, in which smoking accounted for the highest proportion (the general percentage in two communes was 65.1%, 67.7% in the control and 63.0% in the intervention commune), followed by eating less vegetables, fruit (the general percentage in two communes was 60.4%, 59.4% in the control commune and 61.2% in the intervention commune), and physical inactivity (the general percentage in two communes

was 54.2%, 55.7% in the control and 53.0% in the intervention commune, the lowest percentage was overweight, obesity (the general percentage in two communes was 5.8%, 6.8% in the control and 5.1% in the intervention commune). The percentage of some risk factors in the intervention commune and the control was significantly different ($p > 0.05$).

Table 3.8. Knowledge about hypertension values myself, the concepts, signs and consequences of hypertensive in the study subjects in two communes

<i>Concepts, signs and consequences of hypertension</i>	General (n = 1009)		Control commune (n = 458)		Intervention commune (n = 551)		P
	n	%	n	%	n	%	
To know about hypertension values yourself	142	14.1	69	15.1	73	13.2	> 0.05
To understand correctly concept of HBP	151	15.0	78	17.0	73	13.2	> 0.05
Knowing signs of HBP							
Headache	281	27.8	128	27.9	153	27.8	> 0.05
Dizziness / vertigo	476	47.2	220	48.0	256	46.5	> 0.05
Angina	32	3.2	10	2.2	22	4.0	> 0.05
hot / blushed face	285	28.2	129	28.1	156	28.3	> 0.05
Knowing consequences of HBP							
Brain stroke /CVA	393	39.0	193	42.1	200	36.3	> 0.05
Heart failure/ Cardiovascular diseases	111	11.0	50	10.9	61	11.1	> 0.05
Eye complications	16	1.6	8	1.7	8	1.5	> 0.05
Liver failure , renal failure	7	0.7	1	0.2	6	1.1	> 0.05
Death	170	16.9	69	15.1	101	18.3	> 0.05

* χ^2 test

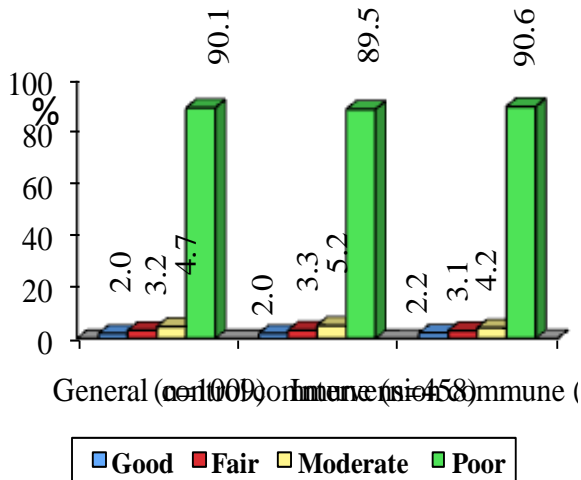
Remarks: A number of study subjects knowing about their blood pressure readings were very low (the general percentage in two communes was 14.1%, 15.1% in the control and 13.2% in the intervention commune). The proportion of study subjects understanding correctly the concept of hypertension was low (the general percentage in two communes was 15.0% , 17.0% in the control and 13.2% in the intervention commune). For signs of HBP, a number of people knowing a sign of dizziness / vertigo accounted for the highest proportion (the general percentage in two communes was 47.2%, 48.0% in the control and 46.5 in the intervention commune, followed by signs of hot flashes / blushed face (the general percentage in two communes was 28.2% , 28.1% in the control commune, and 28.3% in the intervention commune) and headache (the general percentage in two communes was 27.8%, 27.9% in the control commune, and 27.8% in the

intervention commune). For consequences of hypertension, a number of people knowing the consequences of brain stroke accounted for the highest proportion (the general percentage in two communes was 39.0% , 42.1% in the control and, 36.3% in the intervention commune) the lowest was the consequences of liver failure, renal failure (the general percentage in two communes was 0.7%, 0.2% in the control and 1.1% in the intervention commune).

The proportion of study subjects knowing about their blood pressure readings, understanding correctly the concept of hypertension, knowing a sign of hypertension and the consequences of hypertension in two communes was similar.

The proportion of study subjects knowing HBP can be preventable and the general percentage in two communes was 66.8%, 76.2% in the control communes and 59.0% in the intervention commune in which, a number of people knowing eating fat reduction accounted for the highest proportion (the general percentage in two communes was 19.7%, 22.9% in the control and 18.3% in the intervention commune), the lowest was a measure to avoid nervous tension (the general percentage in two communes 2.7%, 4.8% in the control commune and 1.0% in the intervention commune).

The proportion of study subjects knowing HBP can be preventable and knowing preventive measures in the control was higher than that in the intervention commune and the difference was not statistically significant, with $p < 0,001$ and $p < 0,05$, respectively.



Z test, $p > 0.05$

Figure 3.3. Overall knowledge level on hypertension prevention in study subjects in two communes

Remarks: The proportion of the study subjects with a general knowledge was fair (the general percentage in two communes was 3.2%, 3.3% in the control commune and 3.1% in the intervention commune and was a good level (the general percentage in two communes was 2.0% , 2.0% in the control and 2.0% in the intervention commune), while the proportion of study subjects with a poor general knowledge about hypertension accounted for a high proportion poor (the general percentage in two communes was 90.1%, 89.5% in the control commune and 90.6% in the intervention commune).

Table 3.13. Consumption frequency of some foods at risk for HBP in study subjects in two communes

Name of food	Control commune (n = 458)		Intervention commune (n = 551)		p	Control commune (n = 458)		Intervention commune (n = 551)		p
	Eating regularly (Daily, weekly)					Eating a little or not eating				
	n	%	n	%		n	%	n	%	
Oil, butter, fats of animals*	378	82.5	502	91.1	<0.001	80	17.5	49	8.9	< 0.001
Meat and its products*	420	91.7	521	94.6	> 0.05	38	8.3	30	5.4	> 0.05
Fried foods*	317	69.2	450	81.7	<0.001	141	30.8	101	18.3	< 0.001
Salt foods*	276	60.3	301	54.6	> 0.05	182	39.7	250	45.4	> 0.05
Organs of animal*	101	22.1	118	21.4	> 0.05	357	77.9	433	78.6	> 0.05
Sugar and sweets*	113	24.7	206	37.4	<0.001	345	75.3	345	62.6	< 0.001

χ^2 test

Remarks: A number of study subjects regularly eating foods at risk for HBP accounted for a high proportion in both the intervention commune and the control, in which the meat and its products made up the highest proportion (91.7% in the control communes and 94.6% in the intervention commune), followed by a group of oil, butter / animal fat (82.5% in the control and 91.1% in the intervention commune), for fried foods (69.2% in the control and 81.7% in the intervention commune) and the lowest was a group of animal viscera (22.1% in the control and 21.4% in the intervention commune).

The proportion of study subjects regularly eating meat and its products, salty foods and animal viscera was similar in two communes. However, the proportion study subjects regularly eating oils, butter / animal fats, fried foods and sugar / sweets was higher in the intervention control commune. The differences was statistically significant, with $p < 0.001$.

3.2. Effectiveness of nutrition education and communication model to improve some risk factors for hypertension in the community

3.2.1. Results of developing the nutrition education and communication model

The study team has built a network of nutrition education and communications in the intervention areas as follows: Having established the Steering Board at district and commune level based on available resources.

3.2.2. Results of deployment of model

3.2.2.3. Results of training health workers

The participants were trained to improve knowledge on the hypertension prevention, skills including the nutrition education, health counseling skills to improve the risk factors of hypertension for people in the community.

3.2.2.4. Results of nutrition education and communication

The comments from the in-depth interviews, group discussions agreed that the activities of the nutrition education was appropriate and accepted by people.

3.2.2.5. Results of ability to maintain and replicate the communication activities

After the intervention, the study subjects said that the communication activities should be maintained and replicated.

3.2.3. Effectiveness to improve some risk factors for hypertension of nutrition education and communication model in the community at An Lao commune in Binh Luc district , Ha Nam province

*** Changes in knowledge about hypertension values myself, the concepts, signs and consequences of hypertensive in the study subjects**

Before the intervention, the proportion of subjects knowing about their blood pressure readings was not significantly different ($p > 0.05$). However, after the intervention, the proportion increased in both communes but in the intervention commune, this rate (21.4%) was higher than that in the control commune (16.4%) and increased as compared to before the intervention (13.2%), the difference was statistically significant with $p < 0.05$ and the effectiveness of intervention was 27.0%. Before the intervention, the percentage of subjects correctly understanding the concept of hypertension and knowing the signs of hypertension and the consequences of hypertension in the control commune and the intervention commune was similar. After intervention: In the control commune, the percentage of study subjects correctly understanding the concept of hypertension and knowing the signs of hypertension and consequences of hypertension increased not significantly as compared to before the-intervention. In the intervention commune, the percentage of study subjects correctly understanding the concept of hypertension after intervention (58.3%) was significantly higher than before intervention (13.2%) and compared to the control commune (18.3 %). The effectiveness of intervention reached 335.2%. The percentage of study subjects knowing the signs of hypertension in the intervention commune was higher than before the intervention and compared to the control commune, the difference was statistically significant with $p < 0.05$ and $p < 0.001$, respectively. %). The effectiveness of intervention reached from 21.6% - 893.4% depending on the signs of hypertension. The proportion of study subjects knowing the consequences of hypertension in the intervention commune was significantly higher than that in the control commune. The difference was statistically significant with $p < 0.001$. The effectiveness of intervention reached from 22.7% - 255.1% depending on the signs of hypertension.

Table 3.20. Changes in knowledge on hypertension prevention measures

Possible prevention and preventive measure	Control commune				Intervention commune				P _{1,3}	P _{2,4}	Effectiveness of intervention (%)
	Pre-intervention (1) (n=458)		Post-intervention (2) (n=458)		Pre-intervention (3) (n=551)		Post-intervention (4) (n=551)				
	n	%	n	%	n	%	n	%			
Knowing HBP is preventable	349	76,2	382	83,4	325	59,0	504	91,5	<0,001	<0,001	45,7
Knowing preventive measures											
Eating fat reduction*	105	22,9	114	24,9	94	18,3	417	75,7	<0,05	<0,001	304,9
Eating salt reduction*	74	16,2	90	19,7	23	4,5	393	71,3	<0,05	<0,001	146,3
Eating sugar reduction*	37	8,1	41	9,0	15	2,9	232	42,1	<0,05	<0,001	134,6
Eating more vegetables /fruits*	68	14,8	74	16,2	45	8,8	434	78,8	<0,05	<0,001	786,0
Not drinking alcohol/beer*	95	20,7	97	21,2	51	9,9	439	79,7	<0,05	<0,001	702,6
No smoking*	46	10,0	49	10,7	22	4,3	395	71,7	<0,05	<0,001	156,4
Weight loss*	24	5,2	27	5,9	14	2,7	282	51,2	<0,05	<0,001	178,3
Avoiding nervous tensions*	22	4,8	25	5,5	5	1,0	212	38,5	<0,001	<0,001	373,5
Strengthening sports*	75	16,4	84	18,3	55	10,7	374	67,9	<0,05	<0,001	523,0

* χ^2 test

Remarks: The percentage of study subjects knowing the preventable hypertension and knowing the preventive measures in the control commune was higher than that in the intervention commune, and the difference was statistically significant with $p < 0.001$ and $p < 0,05$ respectively. However, after a year, this rate increased not significantly as compared to pre-intervention. After the intervention, the percentage of study subjects knowing a preventable hypertension and knowing the preventive measures in the intervention commune (91.5%) increased significantly as compared to before the intervention (59.0%). After the intervention, this percentage in the intervention commune also increased significantly as compared to the control. The difference was statistically significant with $p < 0.001$. The effectiveness of intervention reached 45.7% - 786.0% depending on the hypertension prevention measures.

Table 3.26. Changes in risk factors for hypertension in two communes

Risk factor	Control commune				Intervention commune				P _{1,3}	P _{2,4}	Effectiveness of intervention (%)
	Pre-intervention (1) (n=458)		Post-intervention (2) (n=458)		Pre-intervention (3) (n=458)		Post-intervention (4) (n=551)				
	n	%	n	%	n	%	n	%			
Smoking*	310	67,7	246	53,7	347	63,0	145	26,3	>0,05	<0,001	37,6
Drinking alcohol/beer*	119	26,0	86	18,8	115	20,9	80	14,5	>0,05	>0,05	2,9
Salty eating*	108	23,6	97	21,2	122	22,1	62	11,3	>0,05	<0,001	38,7
Overweight, obesity (BMI ≥ 25)*	31	6,8	29	6,3	28	5,1	18	3,3	>0,05	<0,05	27,9
Eating vegetables, fruits*	272	59,4	243	53,1	337	61,2	167	30,3	> 0,05	<0,001	39,9
Physical inactivity	255	55,7	201	43,9	292	53,0	146	22,9	>0,05	<0,001	35,6

* χ^2 test

Remarks: Before the intervention, the percentage of a number of risk factors in the intervention commune and the control was not significantly different ($p > 0.05$). After the intervention, risk factors including smoking; eating less vegetables and fruits; physical inactivity; salty eating and overweight, obesity in the intervention commune significantly reduced as compared to pre-intervention and compared to the control commune and the difference was statistically significant with $p < 0.05$ and $p < 0.001$, respectively. The effectiveness of intervention with vegetables and fruits reached the highest (39.9%), with drinking alcohol/beer was the lowest (2.9%), $p > 0.05$. After the intervention, a number of study subjects eating the food at risk of hypertension in the intervention commune reduced significantly as compared to the control, especially reduced most markedly in a group of oil, butter and animal fats (77.0% in the intervention commune vs 97.8% in the control), followed by salty foods (54.1% in the intervention vs 31.1% in the control).

Table 3.29. Average consumption of some foods every day contributing to the hypertension prevention in study subjects

Name of food		Control commune (n = 458)	Intervention commune (n = 551)	p
		($\bar{X} \pm SD$)	($\bar{X} \pm SD$)	
Fruit (g/day)*	Pre-intervention	150.4 ± 108.4	149.3 ± 194.1	> 0.05
	Post-intervention	192.6 ± 149.2	315.1 ± 149.2	< 0.05
	p	> 0.05	< 0.05	
Vegetable (g/day)*	Pre-intervention	334.3 ± 215.8	322.3 ± 208.3	> 0.05
	Post-intervention	343.9 ± 177.0	381.01 ± 194.2	< 0.05
	p	> 0.05	< 0.05	
Tuber and fruit used as vegetable (g/day)*	Pre-intervention	138.3 ± 186.1	97.3 ± 140.0	> 0.05
	Post-intervention	119.6 ± 245.9	145.3 ± 106.9	< 0.05
	p	> 0.05	< 0.05	

Mann - Whitney U test

Remarks: Before the intervention, no differences in fruit and vegetables consumption as well as tuber and fruit used as vegetable between the control and the intervention commune ($p > 0.05$). After the intervention, the average food consumption of foods contributing to the prevention of hypertension increased in the intervention commune as compared to before the intervention and to the control commune, in which the amount of food consumed much most was green vegetables (381.01 ± 194.2 before intervention compared to after intervention 322.3 ± 208.3). The difference was statistically significant with $p < 0.05$.

Table 3.35. Changes in prevalence of hypertension in study subjects

Situation of hypertension		Control commune				Intervention commune				p _{1,3}	p _{2,4}	Effectiveness of intervention (%)
		Pre-intervention (1) (n=458)		Post-intervention (2) (n=458)		Pre-intervention (3) (n=551)		Post-intervention (4) (n=551)				
		Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%			
Hypertension*		128	27.9	130	28.4	118	21.4	106	19.2	<0.05	<0.05	12.1
Type of HBP*	Systolic HBP	116	25.3	107	23.4	105	19.1	96	17.4	<0.05	<0.05	1.4
	Diastolic HBP	57	12.4	55	12.0	66	12.0	66	12.0	>0.05	>0.05	- 3.2
	Systolic HP and diastolic HBP	45	9.8	43	9.4	53	9.6	47	8.5	>0.05	>0.05	7.4
Grade HBP*	Grade I hypertension	92	20.1	92	20.1	79	14.3	78	14.2	<0.05	<0.05	0.7
	Grade II hypertension	24	5.2	28	6.1	26	4.7	17	3.1	>0.05	<0.05	16.7
	Grade III hypertension	12	2.6	10	2.2	13	2.4	11	2.0	>0.05	>0.05	1.3

* χ^2 test

Remarks:

Before the intervention, the prevalence of diastolic HBP and systolic HBP, grade II and III hypertension in the intervention commune and the control was not different.

The overall prevalence rate of hypertension in the control (27.9%) was higher than that in the intervention commune (21.4%), the prevalence rate of systolic HBP in the control (25.3%) was higher than that in the intervention commune (19.1%) and the rate of Grade I hypertension in the control (20.1%) was higher than that in the intervention commune (14.3%). The difference was not statistically significant, with $p > 0.05$. After the intervention, the overall prevalence rate of hypertension in the control increased by 0.5% as compared to before the intervention (27.9% before the intervention vs 28.4% after the intervention). While after the intervention, the prevalence rate of hypertension in the intervention commune decreased by 2.2% (from 21.4% before the intervention to 19.2% after the intervention). The difference in the prevalence of hypertension after the intervention in the intervention commune was statistically significant as compared to the control, with $p < 0.05$; the effectiveness of intervention was 12.1%. The prevalence of systolic, diastolic HBP, combining systolic HBP and diastolic HBP dropped as compared to pre-intervention in both the control and intervention commune but not much. After the intervention in the intervention commune: The prevalence of Grade I and Grade III hypertension decreased as compared to before the intervention but the difference was not statistically significant, with $p > 0.05$. The prevalence rate of Grade II hypertension decreased most (down 1.6% compared to pre-intervention) and dropped much more as compared to the control (down 0.4%), the difference was statistically significant, with $p < 0, 05$, the effectiveness of interventions was 16.7%.

Chapter 4. DISCUSSIONS

4.1. Situation of hypertension, some risk factors and knowledge, practice on hypertension prevention

4.1.2. Situation of hypertension in adults at 2 communes in Binh Luc district, Ha Nam province

The general prevalence rate of hypertension in adults in two commune in our study in Table 3.3 was 24.4%, this result was higher than the findings in a study by Lai Duc Truong (2011) and Tran Thi Mai Hoa (2014). However, our results was lower than the survey results by the Central Institute of Cardiology (2008) and the results of Do Thi Phuong Ha (2015).

4.1.3. Some risk factors for hypertension among adults at 2 communes in Binh Luc district

The percentage of some risk factors for hypertension in study subjects in 2 communes was rather high, in which the risk of eating less fruit and vegetables (<400g/day) accounted for the highest percentage (the general rate in 2 communes was 89.5%, 89.7% in the control and 89.3% in the intervention commune) (Table 3.3). Results from STEPS s (2010) also showed that 80.4% of adults ate less vegetables and fruits, in which the proportion of eating less vegetables and fruits in women and men was similar. According to a census of the National Institute of Nutrition (2010), showed that the average consumption of fruits and vegetables was 250g/person/day. A study by Lai Duc Tuong (2011) in Thai Nguyen also showed that the percentage of eating enough vegetables daily as recommended only was 29.0% in men and 22.4% in women. The general percentage of eating salt in 2 communes was 22.8%, 23.6% in the control and 21.1% in the intervention commune (Table 3.4).

The daily salt consumption is an important factor affecting the level of blood pressure and as well as cardiovascular risk. WHO recommended no using more than 5 grams of salt per day to prevent cardiovascular diseases. The prevalence of overweight, obesity in our study subjects accounted for the lowest percentage in the risk factors of hypertension (the general prevalence of overweight, obesity in 2 communes was 5.8%, 6.8%, in the control and 5.1% in the intervention commune (Table 3.4). Our results were much lower as compared to results in a study by Lai Duc Tuong (2011), the prevalence of overweight and obesity in adults aged 25-64 years was 16.5%.

4.2. Effectiveness of nutrition education and communication model to improve some risk factors for hypertension in the community

**** Changes in knowledge, practice on hypertension in study subjects:***

After a year of the intervention, the proportion of study subjects knowing their blood pressure values increased in both 2 communes but in the intervention commune (21.4%) increased much more as compared to that in the control (16.4%) and increased remarkably as compared to before the intervention (13.2%), the difference was statistically significant, with $p < 0.05$ and the effectiveness of interventions reached 27.0%. So after a year of intervention, the study subjects were consciously concerned with health care of themselves. It is necessary to health facilities for medical check and blood pressure readings, simultaneously combined with home blood pressure monitoring by measuring blood pressure.

The proportion of the study subjects with a general knowledge was fair (the general percentage in two communes was 3.2%, 3.3% in the control commune

and 3.1% in the intervention commune and was a good level (the general percentage in two communes was 2.0% , 2.0% in the control and 2.0% in the intervention commune).

In the intervention commune, the proportion of study subjects with a general knowledge about hypertension were fair, good (17.6% and 15.4%) increased more than before the intervention (3.1% and 2.2 %) and compared to control communes (4.1% and 3.3%). The effectiveness of intervention to general knowledge about hypertension with fair, good were 443.5%, and 535.0%. Proportion of study subjects with general knowledge about the poor level of hypertension significantly reduced in social intervention (from 90.6% to 43.0%) and lower than control commune (from 89.5% down 85.6%), the difference was statistically significant with $p < 0.001$ (Table 3.22). This result is consistent with the results of research of Nguyen Lan Viet (2008).

After the intervention, the percentage of risk factors including smoking; salty eating and overweight, obesity in the intervention commune significantly reduced as compared to pre-intervention and compared to the control communes, the difference was statistically significant with $p < 0.05$ and $p < 0.001$, respectively. The effectiveness reached 27.9%, 37.6% and 41.6%, respectively. Particularly the percentage of people drinking alcohol/beer reduced in the intervention commune as compared to before the intervention and the control, however, the difference was not statistically significant with $p > 0.05$, the effectiveness of interventions reached only 2,9% (Table 3.26). Our results were consistent with results by Lai Duc Truong (2011) conducted in two communes in Dong Hy district, Thai Nguyen.

The prevalence rate of Grade II hypertension dropped much most: in the intervention commune, after the intervention, this proportion decreased by 1.6% as compared to pre-intervention and reduced much more as compared to the control (0.4%), the difference was statistically significant with $p < 0.05$, the effectiveness of interventions was 16.7%. The prevalence rate of Grade I and III hypertension in the intervention commune dropped as compared to pre-intervention, but not significantly (Table 3.35). This result showed that there had been a shift from the serious grade hypertension to moderate grade. The prevalence of Grade I hypertension decreased, but not much, this could explain that the activities of nutrition education and communication had helped control the severe grade hypertension and maintain the mild grade hypertension and it could prevent the complications of hypertension. Our results were consistent with the findings by Nguyen Lan Viet (2008), Lai Duc Truong (2011) and Nguyen Kim Ke (2013) on the shift from severe hypertension to more mild hypertension.

CONCLUSSION

1. Situation of hypertension, some risk factors and knowledge, practice on prevention of hypertension in adults in An Lao and Don Xa commune in Binh Luc district, Ha Nam province

1.1. Situation of hypertension and some risk factors

- The general prevalence rate of hypertension in adults in two communes was relatively (24.4%), in the control commune (27.9%) higher than the intervention (21.4%).

- The proportion of a number of risk factors for hypertension in the study subjects was rather high, in which smoking accounted for the highest proportion (the general percentage in 2 communes was 65.1%, 67.7% in the control and 63.0%) in the intervention commune, the lowest percentage was overweight, obesity (the general percentage in 2 communes was 5.8%, 6.8% in the control and 5.1% in the intervention commune). No difference in the proportion of risk factors between the two communes.

1.2. Situation of knowledge, practice on prevention of hypertension

- The study subjects with a general knowledge of hypertension prevention was fair and good (the general percentage in 2 communes was 3.2%, 3.3% in the control and 3.1% in the intervention commune)

- The frequency of food consumption at risk for hypertension in study subjects was rather high both the control and intervention commune in which the highest proportion was meat and its products (91.7% in the control and 94.6% in the intervention commune), the lowest proportion was animal viscera (22.1% in the control and 21.4% in the intervention commune).

2. Effectiveness of the nutrition education and communication to improve some risk factors for hypertension in the community

- The percentage of subjects with a general knowledge about hypertension reached a fair and good level (17.6% and 15.4%, respectively) increased more as compared to before the intervention (3.1% and 2.2%, respectively) and compared with the control (4.1% and 3.3%, respectively).

- The percentage of subjects with a general knowledge about hypertension in a poor level significantly reduced in the intervention commune (from 90.6% to 43.0%) and dropped much more as compared to the control (from 89.5% to 85.6%), $p < 0.001$.

- The frequency of food consumption with the risk for hypertension in intervention commune dropped much more as compared to before the intervention and the control, which is the largest decline was oil and butter, animal fats (from 91.1% before the intervention to 77.0% in the intervention commune).

- The average consumption of foods contributing to the prevention of hypertension increased in the intervention commune as compared to before the intervention and compared to the control, in which the green vegetables increased much most (381.01 ± 194.2 before intervention and 322.3 ± 208.3 after intervention), $p < 0.05$.

- The time of physical activity (at least 30 minutes / day) in the form of household chores, running, walking, cycling increased in the intervention commune as compared to before the intervention and significantly increased as compared to the control, the difference was statistically significant with $p < 0.05$ and $p < 0.001$, respectively. The effectiveness of interventions reached 40.0%, 44.3%, 45.8%, 157.1%, respectively.

- The percentage of risk factors including smoking; salty eating and overweight and obesity in the intervention commune significantly reduced as compared to pre-intervention and compared to the control. The difference was statistically significant with $p < 0.05$ and $p < 0.001$, respectively. The effectiveness of intervention reached 27.9%, 37.6% and 41.6%, respectively.

RECOMMENDATIONS

1. Strengthen the nutrition education and communication on the mass media about the risk factors, consequences of hypertension towards health and measures of hypertension prevention at the community.

2. The authority of An Lao commune should continue to supply concrete guidance to strengthen the coordination of departments, unions to maintain and replicate the intervention results achieved in the commune.

3. Health workers in An Lao commune should continue to strengthen the implementation of integrated operations of the nutrition education and communication aiming at strengthening control hypertension.

4. Binh Luc District Health Centre should plan to continue to support the CHC in maintaining operations of the nutrition education and communication in An Lao and expand operations of the nutrition education and communication into other communes in Binh Luc district.

THE LIST OF PAPERS PUBLISHED RELATED TO THE THESIS

1. Truong Thi Thuy Duong, Le Thi Huong, Le Thi Tai, Nguyen Van Hien (2014), “Hypertension and risk factors among adults in 2 communes of Binh Luc District, Ha Nam province”, *Journal of Medical Research*, 88(3), pp. 143 - 150.
2. Truong Thi Thuy Duong, Le Thi Huong, Le Thi Tai, Nguyen Van Hien (2015), “Knowledge and practice on hypertension among adults at two communes of Binh Luc district, Ha Nam province”, *Journal of Preventive Medicine, Volume XXV*, No.6 (166), pp.174 - 181.
3. Truong Thi Thuy Duong, Le Thi Huong, Le Thi Tai, Nguyen Van Hien (2016), “Effectiveness of nutrition education and communication model to improve some risk factors for hypertension in among adults at Binh Luc district, Ha Nam province”, *Journal of Practical Medicine*, No.6 (1013), pp. 115 - 117.