

ຄວາມດັນເລືອດສູງໃນເດັກກຸ່ມອາຍຸ 11-15 ປີ ໃນໂຮງຮຽນມັດທະຍົມ ເທດສະບານ ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ

ນິລາວັນ ວົງໄຊ^{1*}, ອຳໄພວັນ ມະນີວົງ², ພິລາວັນ ເກດສັດຖາ³, ວຽງນະຄອນ ວົງໄຊ⁴

1. ຄະນະແພດສາດ, ມະຫາວິທະຍາໄລວິທະຍາສາດສຸຂະພາບ, ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, ສປປ ລາວ
2. ພະແນກພື້ນຟູຊີບເດັກ, ໂຮງໝໍເດັກ, ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, ສປປ ລາວ
3. ພະແນກເດັກລວມ ໂຮງໝໍມະໂຫສິດ, ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, ສປປ ລາວ
4. ຄະນະສາທາລະນະສຸກສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລ ວິທະຍາສາດສຸຂະພາບ, ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, ສປປ ລາວ

ໄດ້ຮັບຕົ້ນສະບັບ ທີ 10 ພຶດສະພາ 2020, ໄດ້ຮັບບົດທີ່ກວດແກ້ຄືນ ທີ 06 ກໍລະກົດ 2020, ເຫັນດີໃຫ້ຈັດພິມ 24 ສິງຫາ 2020

ບົດຄັດຫຍໍ້

ຄວາມເປັນມາ: ຄວາມດັນເລືອດສູງໃນເດັກໄດ້ຮັບຄວາມສົນໃຈຢ່າງຈິງຈັງຫຼາຍກວ່າ 20 ປີ ແລ້ວ ປະຈຸບັນຄວາມຊຸກຊຸມຂອງພະຍາດຄວາມດັນເລືອດສູງໃນເດັກ ແລະ ໄວລຸ້ນໃນຕ່າງປະເທດກໍ່ມີແນວໂນ້ມສູງຂຶ້ນ ແຕ່ຍັງບໍ່ມີຂໍ້ມູນກ່ຽວກັບ ປະເທດເຊິ່ງມີແນວໂນ້ມທີ່ຈະພົບພະຍາດຄວາມດັນເລືອດສູງໃນເດັກ. ດັ່ງນັ້ນ ການສຶກສານີ້ ຈຶ່ງມີຈຸດປະສົງສຶກສາພະຍາດ ຄວາມດັນເລືອດສູງໃນເດັກກຸ່ມອາຍຸ 11-15 ປີ.

ວິທີວິທະຍາ: ການສຶກສາຄັ້ງນີ້ມີຈຸດປະສົງເພື່ອສຶກສາອັດຕາຊຸກຊຸມຂອງຄວາມດັນເລືອດສູງໃນເດັກ ອາຍຸ 11-15 ປີ ໃນໂຮງຮຽນມັດທະຍົມ, ເທດສະບານນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, ຊຶ່ງເປັນການສຶກສາແບບພັນລະນານະຈຸດເວລາໃດໜຶ່ງ ກຸ່ມຕົວຢ່າງມີຈຳນວນ 365 ຄົນ ຈາກໂຮງຮຽນມັດທະຍົມສົມບູນວຽງຈັນ ແລະ ບໍ່ນຳກົວ ເຄື່ອງມືທີ່ໃຊ້ໃນການເກັບຂໍ້ມູນແມ່ນແບບຟອມສອບຖາມ ແລະ ການຊ່ຽງນ້ຳໜັກ, ວັດແທກລວງສູງ ແລະ ວັດແທກຄວາມດັນເລືອດ.

ຜົນການສຶກສາ: ໃນຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມການສຶກສາທັງໝົດ 365 ຄົນ ມີເພດຊາຍ 185 ຄົນ (50.7%), ເພດຍິງ 180 ຄົນ (49.3%), ອາຍຸສະເລ່ຍແມ່ນ 13.66 ປີ ອາຍຸຕ່ຳສຸດແມ່ນ 11 ປີ ແລະ ອາຍຸສູງສຸດແມ່ນ 15 ປີ, ກຸ່ມຕົວຢ່າງສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນຊົນເຜົ່າລາວລຸ່ມກວມເອົາ 95.1 %. ໃນ 365 ຄົນ ມີເດັກ 140 ຄົນ (38.3%) ເປັນຄວາມດັນເລືອດສູງ. ໃນນັ້ນ 99 ຄົນ (27.1%) ຢູ່ໃນຂັ້ນ 1, 23 ຄົນ (6.3%) ຢູ່ໃນຂັ້ນ 2 ແລະ 18 ຄົນ (4.9%) ຢູ່ໃນຂັ້ນ 3. 272 ຄົນ (74.5%) ຂອງຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມທັງໝົດ ມີຄ່າ Body Mass Index (BMI) ຢູ່ໃນເກນປົກກະຕິ. ຄ່າ BMI ມີຄວາມສຳພັນກັບຄວາມດັນເລືອດສູງ ເຊິ່ງຜູ້ທີ່ມີ ເກນມາດຕະຖານມີໂອກາດທີ່ຈະເປັນຄວາມດັນເລືອດສູງຫຼາຍກວ່າ ຜູ້ອື່ນ ຢ່າງມີຄວາມສຳຄັນທາງສະຖິຕິ (80% ສຳລັບຄ່າ BMI ເກນມາດຕະຖານ versus 34.19% ສຳລັບຄ່າ BMI ປົກກະຕິ, p-value <0.001).

ສະຫຼຸບ: ອັດຕາຊຸກຊຸມຂອງຄວາມດັນເລືອດສູງໃນເດັກ 11-15 ປີ ສູງເຖິງ 38.3% ໂດຍສະເພາະໃນຄົນມີນ້ຳໜັກເກນມາດຕະຖານ. ດັ່ງນັ້ນຈຶ່ງສະເໜີໃຫ້ໝວ່ຍງານສາທາລະນະສຸກລົງໃຫ້ຄວາມຮູ້ກ່ຽວກັບຄວາມດັນເລືອດສູງໃນເດັກ ໂດຍສະເພາະເດັກຕຸ້ຍ, ໃຫ້ແກ່ຄູ ແລະ ຜູ້ປົກຄອງ ໄດ້ເຂົ້າໃຈຂຶ້ນຕື່ມ ແລະ ໃຫ້ມີການກວດກ້າຕ່ອງຄວາມດັນເລືອດສູງໃນເດັກຕຸ້ຍທຸກກໍລະນີ.

ຄຳສັບຫຍໍ້: ຄວາມດັນເລືອດສູງ, ສປປ ລາວ.

*ຕິດຕໍ່ຜູ້ຂຽນ: ດຣ. ນິລາວັນ ວົງໄຊ, ອີເມວ: noknoinoy@yahoo.com

ບົດນຳ

ຄວາມດັນເລືອດສູງໃນເດັກໄດ້ຮັບຄວາມສົນໃຈຢ່າງຈິງຈັງຫຼາຍກວ່າ 20 ປີ ຄຳມາດຕະຖານຂອງຄວາມດັນເລືອດໃນເດັກປົກກະຕິມີຄວາມສຳພັນກັບອາຍຸ, ເພດ ແລະ ຄວາມສູງ ໂດຍຄວາມດັນເລືອດໃນເດັກນ້ອຍຈະຕ່ຳກວ່າເດັກໃຫຍ່ ເພດຊາຍສູງກວ່າເພດຍິງ (Falkner B, 2004) ແລະ ເປັນທີ່ຊັດເຈນແລ້ວວ່າເດັກທີ່ມີລະດັບຄວາມດັນເລືອດຂ້ອນຂ້າງສູງ ມີແນວໂນ້ມວ່າຈະເຕີບໃຫຍ່ເປັນຜູ້ໃຫຍ່ທີ່ມີຄວາມດັນເລືອດສູງໄດ້ (Lauer RM, 1989). ຄວາມດັນເລືອດສູງໃນເດັກເຖິງວ່າຈະບໍ່ກໍ່ໃຫ້ເກີດອັນຕະລາຍເຖິງຊັ້ນເຮັດໃຫ້ເສຍຊີວິດ ແຕ່ນຳໄປສູ່ພະຍາດຄວາມດັນເລືອດສູງ ແລະ ກໍ່ໃຫ້ເກີດຄວາມເສຍຫາຍແກ່ອະໄວຍະວະຕ່າງໆໃນໄລຍະຍາວ ແລະ ເພີ່ມໂອກາດນຳໄປສູ່ພະຍາດຫົວໃຈ, ພະຍາດຫຼອດເລືອດສະໝອງ ແລະ ໄຂ້ຫຼັງຊຸດໂຊມໃນຊ່ວງທີ່ເຕີບໃຫຍ່ (Chen, 2008; Daniels, 2011).

ສຳລັບປະເທດລາວເຮົາຄວາມດັນເລືອດສູງ ໃນຜູ້ໃຫຍ່ ອາຍຸ 15-64 ປີ ຖືກຄາດຄະເນວ່າມີປະມານ 18.7%. ອີງຕາມສະຖິຕິຫຼ້າສຸດ ປີ 2017 ຂອງອົງການອະນາໄມໂລກ (WHO) ໄດ້ໃຫ້ຮູ້ວ່າ ຄວາມດັນເລືອດສູງເປັນສາເຫດຂອງການຕາຍ ໃນປະຊາຊົນລາວສູງເຖິງ 595 ກໍລະນີ ຫຼື ຄິດເປັນ 1.39% ຂອງການຕາຍທັງໝົດ ແລະ ອັດຕາການເສຍຊີວິດ 17.05 ຕໍ່ ປະຊາກອນ 100,000 ຄົນ ແລະ ຖືກຈັດຢູ່ໃນອັນດັບທີ 62 ຂອງໂລກ (WHO, 1999). ໃນປະເທດລາວຍັງບໍ່ມີການສຶກສາກ່ຽວກັບຄວາມຊຸກຊຸມຂອງພາວະຄວາມດັນເລືອດ ສູງໃນເດັກ ຊຶ່ງອີງຕາມທິດສະດີຄວາມດັນເລືອດສູງໃນຜູ້ໃຫຍ່ 90% ແມ່ນບໍ່ຮູ້ສາເຫດ ໂດຍມີປັດໄຈສ່ຽງເຮັດໃຫ້ເກີດຄວາມດັນເລືອດສູງ ແຕ່ໃນເດັກແບ່ງເປັນ 2 ກຸ່ມຕາມສາເຫດ: primary or essential hypertension 20%) ແລະ secondary hypertension (75-80%) ຊຶ່ງກຸ່ມ secondary hypertension ນີ້ສາມາດຊອກຫາສາເຫດໄດ້ສູງເຖິງ 75% (Norsackpasert N, 2010). ເມື່ອແກ້ໄຂສາເຫດແລ້ວຄວາມດັນເລືອດສູງໃນເດັກກໍ່ສາມາດຫາຍຂາດໄດ້ ດັ່ງນັ້ນການຊອກຫາຜູ້ທີ່ມີຄວາມດັນເລືອດສູງຈຶ່ງມີສ່ວນສຳຄັນໃນການແກ້ໄຂບັນຫາຄວາມດັນເລືອດສູງໃນເດັກ. ສະນັ້ນຈຶ່ງເປັນໜ້າສົນໃຈວ່າ ອັດຕາຊຸກຊຸມຄວາມດັນເລືອດສູງໃນເດັກອາຍຸ 11-15 ປີ ມີໜ້ອຍຫຼາຍເທົ່າໃດ, ສັດສ່ວນການເປັນຄວາມດັນເລືອດສູງໃນເດັກຍິງ ແລະ ເດັກຊາຍ ລວມໄປເຖິງອັດຕາຄວາມດັນເລືອດສູງທີ່ມີໃນແຕ່ລະ ລະດັບຂອງຄ່າ BMI.

ວິທີວິທະຍາການຄົ້ນຄວ້າ

ການອອກແບບການຄົ້ນຄວ້າ

ໂດຍອີງໃສ່ໄລຍະເວລາໃນການຄົ້ນຄວ້າການສຶກສາຄັ້ງນີ້ ເປັນການສຶກສາແບບພັນລະນານະຈຸດເວລາໃດໜຶ່ງ (Descriptive cross-sectional study) ເພື່ອຊອກຫາ ອັດຕາຊຸກຊຸມຄວາມດັນເລືອດສູງໃນເດັກອາຍຸ 11-15 ປີ.

ສະຖານທີ່ ຂອບເຂດ ແລະ ໄລຍະເວລາໃນການສຶກສາ

ພວກເຮົາໄດ້ເຮັດການສຶກສາຢູ່ ໂຮງຮຽນມັດທະຍົມເຂດເທດສະບານນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ລວມມີ ໂຮງຮຽນມັດທະຍົມສົມບູນບ່າງົວ, ໂຮງຮຽນ ມສ ວຽງຈັນ ເປັນເວລາ 2 ເດືອນ ນັບຕັ້ງແຕ່ເດືອນ ສິງຫາ ຫາ ເດືອນ ຕຸລາ ປີ 2018.

ປະຊາກອນສຶກສາ

ປະຊາກອນເຂົ້າຮ່ວມໃນການສຶກສາຄັ້ງນີ້ແມ່ນເດັກນ້ອຍ ນັກຮຽນອາຍຸ 11-15 ປີ ໃນໂຮງຮຽນມັດທະຍົມເຂດເທດສະບານນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ.

ການສຸ່ມຕົວຢ່າງ

ພວກເຮົາໄດ້ຄັດເລືອກຕົວຢ່າງຕາມເງື່ອນໄຂທີ່ເຂົ້າຮ່ວມໃນການຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ສຸ່ມຕົວຢ່າງແບບສະດວກຫຼາຍຊັ້ນ(multistage simple-random sampling) ຈາກນັ້ນກໍ່ໃຫ້ກຸ່ມຕົວຢ່າງຕອບຄຳຖາມຕາມແບບພອມສອບຖາມ ຊຶ່ງປະກອບມີ 3 ພາກຄື: 1) ຂໍ້ມູນດ້ານປະຊາກອນສາດ ເສດຖະກິດ ແລະ ສັງຄົມ, 2) ແບບແຜນດຳລົງຊີວິດ ແລະ 3) ປັດໃຈໃນຕົວເດັກ. ສຸດທ້າຍ ຈຶ່ງຊົ່ງນ້ຳໜັກ, ແທກລວງສູງ ແລະ ວັດແທກຄວາມດັນເລືອດ.

ການວັດຕົວຜົນແບບ

ຄວາມດັນເລືອດສູງແມ່ນ ອີງໃສ່ຄ່າຂອງ ຄວາມດັນເບື້ອງເທິງ ແລະ ຄວາມດັນເບື້ອງລຸ່ມ ເຊິ່ງຈະບົ່ງມັດຕິວ່າເປັນຄວາມດັນເລືອດສູງເມື່ອ systolic blood pressure $\geq$ 120 mmHg ແລະ diastolic blood pressure $\geq$ 80 mmHg. ຄວາມດັນເລືອດສູງແບ່ງອອກເປັນ ສາມຂັ້ນ: 1) Pre-hypertension ເມື່ອ systolic 120-139 mmHg ຫຼື diastolic 80-89 mmHg; 2) Stage 1 hypertension ເມື່ອ systolic 140-159 mmHg ຫຼື diastolic 90-99 mmHg ແລະ 3) Stage 2 hypertension ເມື່ອ systolic $\geq$ 160 ຫຼື diastolic $\geq$ 100 mmHg.

ການຈັດປະເທດຂອງພາວະໂພສະນາການຂອງ ເດັກນ້ອຍແມ່ນ ອີງໃສ່ຄ່າຂອງ BMI percentile ເຊິ່ງ ນ້ຳໜັກຕ່ຳກວ່າເກນ ເມື່ອຄ່າ $P < 5$, ປົກກະຕິ ເມື່ອຄ່າ $P \geq 5$ and ≤ 85 , ນ້ຳໜັກເກີນ ເມື່ອຄ່າ $P \geq 85$ and > 95 ແລະ ຕຸ້ຍ ເມື່ອຄ່າ $P \geq 95$.

ການວິເຄາະຂໍ້ມູນ

ຂໍ້ມູນທັງໝົດໄດ້ປ້ອນ ແລະ ວິເຄາະໃນໂປແກຼມ IBM SPSS version 23 ໂດຍໃຊ້ Descriptive statistic ແລະ ລາຍງານເປັນຈຳນວນ ແລະ ເປີເຊັນສໍາລັບຂໍ້ມູນແບບຄຸນນະພາບ ແລະ ເປັນຄ່າສະເລ່ຍ ແລະ ຄ່າປ່ຽນເບນມາດຕະຖານ ພ້ອມດ້ວຍຄ່າຕ່ຳສຸດ ແລະ ຄ່າສູງສຸດ ສໍາລັບຂໍ້ມູນແບບປະລິມານ ແລະ ໃຊ້ Pearson Chi-square test ເພື່ອສົມທຽບຄວາມແຕກຕ່າງທາງສະຖິຕິຂອງຕົວຜັນແປແບບກຸ່ມ.

ຈັນຍາທຳໃນການຄົ້ນຄວ້າ:

ຜູ້ເຮັດການຄົ້ນຄວ້າໄດ້ຂໍອະນຸຍາດຜູ້ປົກຄອງ, ຄູປະຈຳຫ້ອງ ແລະ ເດັກ ກ່ອນຈະສຳພາດ ໂດຍຈະບໍ່ເປີດເຜີຍຂໍ້ມູນຈາກເອກະສານທີ່ມີເນື້ອໃນກ່ຽວຂ້ອງກັບບົດການຄົ້ນຄວ້າ. ການສຶກສາຄັ້ງນີ້ກ່ອນສຳພາດແຕ່ລະຄົນ, ຜູ້ເຮັດການຄົ້ນຄວ້າໄດ້ແນະນຳຕົວເອງ, ແຈ້ງຈຸດປະສົງຂອງການຄົ້ນຄວ້າ, ອະທິບາຍ ແລະ ແນະນຳລາຍລະອຽດຂໍ້ມູນຕ່າງໆຂອງຂະບວນການສຶກສາຄົ້ນຄວ້າໃຫ້ຜູ້ທີ່ເຂົ້າຮ່ວມການສຶກສາເຂົ້າໃຈລະອຽດ, ການເຂົ້າຮ່ວມການສຶກສາແມ່ນອີງໃສ່ຄວາມສະໝັກໃຈໂດຍບໍ່ມີການບັງຄັບແຕ່ຢ່າງໃດ ແລະ ຜູ້ທີ່ເຂົ້າຮ່ວມການສຶກສາແຕ່ລະຄົນໄດ້ລົງລາຍເຊັນໄວ້ຢູ່ໃນໃບຍືນຍອມເຂົ້າຮ່ວມໃນການສຶກສາຄົ້ນຄວ້າເພື່ອເປັນຫຼັກຖານເພື່ອໃຫ້ຖືກຕ້ອງຕາມກົດໝາຍ ແລະ ບໍ່ເປັນການບັງຄັບຜູ້ເຂົ້າຮ່ວມໃນການສຶກສາຄັ້ງນີ້ ດັ່ງນັ້ນຈິ່ງຕ້ອງມີໃບຍືນຍອມເຂົ້າຮ່ວມການຄົ້ນຄວ້າ.

ຜົນການສຶກສາ

ຂໍ້ມູນດ້ານປະຊາກອນ, ເສດຖະກິດ ແລະ ສັງຄົມ

ຈາກການເກັບກຳຂໍ້ມູນຕົວຈິງນຳນັກຮຽນມັດທະຍົມອາຍຸ 11-15 ປີ ຈຳນວນ 365 ຄົນ ມີເພດຊາຍ 185 ຄົນ (50.7%), ເພດຍິງ 180 ຄົນ (49.3%), ອາຍຸສະເລ່ຍແມ່ນ 13.66 ປີ ອາຍຸຕ່ຳສຸດແມ່ນ 11 ປີ ແລະ ອາຍຸສູງສຸດແມ່ນ 15 ປີ. ກຸ່ມຕົວຢ່າງສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນຊົນເຜົ່າລາວລຸ່ມກວມເອົາ 95.1 %, ລາວສູງ 2.7%, ລາວເທິງ 0.5% ແລະ ອື່ນໆ 1,6

%. ຂໍ້ມູນດ້ານອາຊີບຂອງພໍ່ສ່ວນໃຫຍ່ພົບວ່າ ເປັນພະນັກງານ 54.8 %, ຄ້າຂາຍ 28.8 %, ກຳມະກອນ 6,6 %, ອາຊີບຂອງແມ່ສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນ ຄ້າຂາຍ 40.3 %, ພະນັກງານ 27.9 %, ແລະ ແມ່ເຮືອນ 25.8 %. ຈຳນວນອ້າຍເອື້ອຍນ້ອງຄົງໃນຄອບຄົວ ຜົນການສຶກສາພົບວ່າສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນມີອ້າຍເອື້ອຍນ້ອງ 2 ຄົນ 32.6 % ຕາມດ້ວຍຈຳນວນ 1 ຄົນ (25.8 %) ແລະ 3 ຄົນ (24.9 %). ສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນບໍ່ມີປະຫວັດຄອບຄົວ ທີ່ເປັນຄວາມດັນເລືອດສູງ (77.5 %) ແຕ່ມີແມ່ຕູ້ເປັນ 10.1 %, ມີພໍ່ຕູ້ ແລະ ພໍ່ ເປັນ 4.4 %. ປະຫວັດການເປັນພະຍາດໄຂ້ຫຼັງໃນຄອບຄົວສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນບໍ່ມີກວມເອົາ 94.5 %. ປະຊາກອນຕົວຢ່າງສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນຮູ້ຈັກພະຍາດຄວາມດັນເລືອດສູງ ກວມເອົາ 55.1 %. ໃນນັ້ນ ສ່ວນໃຫຍ່ຮູ້ຈັກພະຍາດຄວາມດັນເລືອດສູງ ຜ່ານສື່ອອນໄລນ໌ສູງກວ່າໝູ່ 60.78 %, ໂທລະພາບ 33.33 % ແລະ ວິທະຍຸ 5.58 % (ຕາຕະລາງ 1).

ຈາກການສຶກສາກຸ່ມຕົວຢ່າງ 365 ຄົນ ເຫັນວ່າເພດຍິງ 63 ຄົນ (17.2%) ແລະ ເພດຊາຍ 77 ຄົນ (21.09%) ເປັນຄວາມດັນເລືອດສູງໃນປະລິມານໃກ້ຄຽງກັນ ແລະ ບໍ່ມີຄວາມສຳພັນກັນກັບການເກີດພາວະຄວາມດັນເລືອດສູງ ($P=0.48$). ກຸ່ມນັກຮຽນທີ່ມີພະຍາດປະຈຳຕົວພົບໜ້ອຍ ແລະ ບໍ່ມີຄວາມສຳພັນກັບຄວາມດັນເລືອດສູງ ($P=0.85$). ສ່ວນແຕ່ລະຊ່ວງຂອງ BMI percentile ພົບວ່າ ຄົນທີ່ມີພາວະ Overweight ແລະ Obesity ມີໂອກາດທີ່ຈະເປັນຄວາມດັນເລືອດສູງຫຼາຍກວ່າກຸ່ມອື່ນ ຢ່າງມີສຳຄັນທາງດ້ານສະຖິຕິ ($P < 0.001$) (ຕາຕະລາງທີ 1).

ແບບແຜນດຳລົງຊີວິດ

ຜົນຂອງການສຶກສາພົບວ່າ ອາຫານທີ່ປະຊາກອນຕົວຢ່າງກິນເລື້ອຍໆແມ່ນ ອາຫານທອດ 38.4 %, ອາຫານຕົ້ມ 24.7 %, ອາຫານປັ້ງ 13.4 %. ເຄື່ອງດື່ມທີ່ດື່ມເລື້ອຍໆສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນ ນ້ຳດື່ມ 71 % ແລະ ນ້ຳອັດລົມ 23 %. ສ່ວນໃຫຍ່ ປະຊາກອນຕົວຢ່າງບໍ່ໄດ້ກິນຢາປະຈຳ 90.4 % ແລະ ຊະນິດຢາທີ່ໃຊ້ປະຈຳແມ່ນຢາແກ້ປວດ 97.14 %, ຢາລົດຄວາມດັນ 2.85 %. ສ່ວນໃຫຍ່ບໍ່ໄດ້ອອກກຳລັງກາຍ 31.7 % ເຊິ່ງໃນຈຳນວນຄົນທີ່ອອກກຳລັງກາຍ, ອອກກຳລັງກາຍ 2 ຄັ້ງ/ອາທິດ ມີ 22.7 % ແລະ 1 ຄັ້ງ/ອາທິດ ມີ 21.4 % (ຕາຕະລາງທີ 2).

ຕາຕະລາງ 1: ບັນດາປັດໃຈດ້ານປະຊາກອນ, ແບບແຜນດຳລົງຊີວິດ ແລະ ປັດໃຈໃນຕົວເດັກ ທີ່ມີຄວາມສຳພັນກັບການເປັນຄວາມດັນເລືອດສູງ

ຕົວຜັນແປ	Total N=365 (%)	HT N=140 (%)	Non-HT N=225 (%)	P-value
ເພດ				
ຍິງ	180 (49.31)	63 (35)	117 (65)	0.48
ຊາຍ	185 (51.69)	77 (41.62)	108 (58.38)	
ຊະນິດຂອງພະຍາດປະຈຳຕົວ	n=31			0.85
ຄວາມດັນເລືອດສູງ	1 (3.22%)	1 (100)	0 (0)	
ເປົາຫວານ	4 (12.90%)	1 (25)	3 (75)	
ຫົວໃຈ	3 (9.67%)	0 (0)	3 (100)	
ໄຂ້ຫຼັງ	2 (6.45%)	1 (50)	1 (50)	
ອື່ນໆ	21 (67.74%)	11 (52.38)	10 (47.62)	
BMI percentile (Total)				
P < 5	26 (7.1%)	4 (15.38)	22 (84.62)	<0.001
P ≥ 5 and ≤ 85	272 (74.5%)	93 (34.19)	179 (65.81)	
P ≥ 85 and < 95	37 (10.1%)	19 (51.35)	18 (48.65)	
P ≥ 95	30 (8.2%)	24 (80)	6 (20)	
BMI percentile (Female)	n=180			<0.001
P < 5	10 (5.5%)	1 (10)	9 (90)	
P ≥ 5 and ≤ 85	141	40 (28.37)	101 (71.63)	
P ≥ 85 and < 95	17	9 (52.94)	8 (47.06)	
P ≥ 95	12	11 (91.67)	1 (8.33)	
BMI percentile (Male)	n=185			<0.001
P < 5	16	3 (18.75)	13 (81.25)	
P ≥ 5 and ≤ 85	129	53 (41.09)	76 (58.91)	
P ≥ 85 and < 95	22	10 (45.45)	12 (54.55)	
P ≥ 95	18	13 (72.22)	5 (27.78)	

ບັດໃຈໃນຕົວເດັກ

ການສຶກສາພົບວ່າ ກຸ່ມປະຊາກອນສ່ວນໃຫຍ່ 99.5 % ບໍ່ໄດ້ສູບຢາ ໃນຄົນທີ່ສູບຢາແມ່ນທຸກຄົນສູບ 1 ກອກ/ມື້. ສ່ວນໜ້ອຍທີ່ດື່ມເຄື່ອງດື່ມມີທາດເຫຼົ້າ (12.1 %) ໃນນັ້ນ ດື່ມເຄື່ອງດື່ມທີ່ມີທາດເຫຼົ້າເວລາມີເຫດສະການ 86.36 % ແລະ ດື່ມ 1 ຄັ້ງ/ອາທິດ 11.36 %. ສ່ວນໃຫຍ່ບໍ່ມີພະຍາດປະຈຳຕົວ 91.5 % ແລະ ຊະນິດຂອງພະຍາດປະຈຳຕົວ ເປັນເປົາຫວານມີ 12.90 %, ພະຍາດຫົວໃຈມີ 9.67 %, ປະຫວັດພະຍາດຂອງຄົນໃນຄອບຄົວ ສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນ ບໍ່ເປັນພະຍາດ ຫຍັງກວມເອົາ 85.2 %, ເປົາຫວານ 2 % ແລະ ຄວາມດັນເລືອດສູງ 2.2 %. BMI percentile ຂອງປະຊາກອນທີ່ມີຄ່າ ປົກກະຕິ ($P \geq 5$ and ≤ 85) ມີ 74.5 %, ນ້ຳໜັກເກີນ ($P \geq 85$ and > 95) 10.1%, ຕຸ້ຍ ($P \geq 95$) 8.2 % ແລະ ນ້ຳໜັກຕ່ຳກວ່າເກນ ($P < 5$) 7.1 %. ຄວາມດັນເລືອດ systolic ມີຄ່າສະເລ່ຍທີ່ 115.55 mmHg ຄ່າຕ່ຳສຸດ 70.00 mmHg ຄ່າສູງສຸດ 154.00 mmHg. ສ່ວນຄວາມດັນເລືອດ diastolic ມີຄ່າສະເລ່ຍທີ່ 69.29 mmHg ຄ່າຕ່ຳສຸດ 50.00 mmHg ຄ່າສູງສຸດ 100.00 mmHg. ສ່ວນຫຼາຍປະຊາກອນຕົວຢ່າງ ມີຄວາມດັນເລືອດຢູ່ໃນເກນ ປົກກະຕິກວມເອົາ 61.7 % ຄົນທີ່ມີຄວາມດັນເລືອດເລີ່ມສູງກວມເອົາ 21.7 %. ໃນນັ້ນ ຄວາມດັນເລືອດສູງຂັ້ນ 1 ແມ່ນ 6.3 %, ຄວາມດັນເລືອດສູງຂັ້ນ 2 ແມ່ນ 4.9 % ເຊິ່ງສ່ວນຫຼາຍແມ່ນບໍ່ມີອາການສະແດງຂອງຄວາມດັນເລືອດສູງ (93 %). ໃນຄົນທີ່ສະແດງອາການ ສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນ ເຈັບຫົວກວມເອົາ 41.6 %, ວິນຫົວ 33.33 % ແລະ ເຈັບຫົວຈົນໄດ້ບັນເທົາດ້ວຍຢາແກ້ປວດ 16.66 % (ຕາຕະລາງ 3).

ຕາຕະລາງ 2: ແບບແຜນດຳລົງຊີວິດ

ຕົວຜັນແປ	ຈຳນວນ (N=365)	ເປີເຊັນ (100%)
ອາຫານທີ່ກິນເລື້ອຍໆ (≥ 3 ຄັ້ງ/ອາທິດ)		
ອາຫານທອດ	140	38.4
ອາຫານປັ້ງ	49	13.4
ອາຫານຕົ້ມ	90	24.7
ປະເພດຕຳ	29	7.9
ຜັກແລະໝາກໄມ້	27	7.4
ກິນ ≥ 2 ຢ່າງທີ່ກ່າວມາ	30	8.2

ເຄື່ອງດື່ມທີ່ດື່ມເລື້ອຍໆ (≥ 3 ຄັ້ງ/ອາທິດ)

ນ້ຳຕົ້ມ	259	71
ນ້ຳອັດລົມ	85	23
ນ້ຳໝາກໄມ້ກະປ່ອງ	6	1.6
ອື່ນໆ	5	1.4
ດື່ມ ≥ 2 ຢ່າງທີ່ກ່າວມາ	10	2.7

ການໃຊ້ຢາປະຈຳ

ມີ	35	9.6
ບໍ່ມີ	330	90.4

ຊະນິດຢາທີ່ໃຊ້ປະຈຳ

	n=35	
ຢາລົດຄວາມດັນ	1	2.85
ຢາແກ້ປວດ	34	97.14
ຢາເສບຕິດ	0	0

ການອອກກຳລັງກາຍໃນໜຶ່ງອາທິດ

ຄ່າສະເລ່ຍ (Mean)	3.09	
ຄ່າຕ່ຳສຸດ-ສູງສຸດ (Min-Max)	1-7	
0	116	31.7
1	78	21.4
2	83	22.7
3	51	14
≥ 3	37	10.1

ສົນທະນາ

ຈາກການສຶກສາຄວາມດັນເລືອດສູງໃນເດັກ ອາຍຸ 11-15 ປີ ໃນໂຮງຮຽນມັດທະຍົມ ເຫດສະບານນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ທີ່ໂຮງຮຽນມັດທະຍົມສົມບູນວຽງຈັນ ແລະ ໂຮງຮຽນມັດທະຍົມສົມບູນບໍ່ນາງົວ ໃນໄລຍະເວລາ 2 ເດືອນ ແຕ່ວັນທີ 01/08/2018-31/09/2018 ເຊິ່ງເປັນການສຶກສາແບບພັນລະນານະຈຸດເວລາໃດໜຶ່ງ ໄດ້ວັດແທກຄວາມດັນ ຊຶ່ງນ້ຳໜັກ ແລະ ແທກລວງສູງນັກຮຽນຈຳນວນ 365 ຄົນ ພົບວ່າ 38.3% ມີພາວະຄວາມດັນເລືອດສູງ ເຊິ່ງໃນນີ້ສ່ວນຫຼາຍເປັນ elevated BP ກວມເອົາ 27.1%, stage 1 ມີ 6.3% ແລະ stage 2 ມີ 4.9% ຕາມລຳດັບ ເຊິ່ງສູງກວ່າທຸກໆປະເທດໃນພູມິພາກອາຊີ ໃນປະເທດເກົາຫຼີພົບ

ວ່າມີເດັກນ້ອຍ 20.4% ເປັນຄວາມດັນ ເລືອດສູງ ແລະ 9.4-14.4% ແລະ 10.8-15.9% ໃນປະເທດໃຕ້ຫວັນ (Lauer RM, 1989) ແລະ ປະເທດຍີ່ປຸ່ນ (Rafrat M, 2010) ຕາມລຳດັບ. ສ່ວນປະເທດໄທທີ່ມີແບບແຜນດຳລົງຊີວິດ ແລະ ວັດທະນະທຳຄ້າຍຄືກັນພົບອັດສ່ວນເດັກນ້ອຍເປັນພະຍາດຄວາມດັນເລືອດສູງຢູ່ 9.1% (5.2% ໃນເດັກຊາຍ ແລະ 3.9% ໃນເດັກຍິງ) (ຈະຣິນຍາຣັດ ນິທິພິພິດໂກສິນ, 2004).

ການສຶກສາຄັ້ງນີ້ ຄວາມດັນເລືອດສູງສ່ວນໃຫຍ່ແມ່ນພົບໃນເພດຍິງ (30.1%) ຫຼາຍກວ່າເພດຊາຍ (21%) ຄິດເປັນອັດຕາສ່ວນ 1.5: 1 ແຕ່ບໍ່ມີຄວາມສຳພັນກັນດ້ານເພດກັບການເກີດພາວະຄວາມດັນເລືອດສູງ ($p = 0.48$) ຊຶ່ງຕ່າງກັບການສຶກສາຂອງຈະຣິນຍາຣັດ ນິທິພິພິດໂກສິນ ທີ່ເຮັດການສຶກສາອຸບັດການຂອງຄວາມດັນເລືອດສູງ ໃນເດັກນັກຮຽນມັດທະຍົມສຶກສາຊັ້ນປີທີ 4 ຈັງຫວັດຊຽງຮາຍ ປະເທດໄທ ປີ ຄສ 2004 ທີ່ພົບວ່າ ປັດໄຈສ່ຽງທີ່ມີຜົນຕໍ່ພາວະຄວາມດັນເລືອດສູງ ຢ່າງມີໃນສຳຄັນຄື ເພດຊາຍ ແຕ່ເມື່ອສົມທຽບອັດຕາຄວາມດັນເລືອດສູງຢູ່ໃນແຕ່ລະຊ່ວງຂອງ BMI ພັດພົບວ່າ ເດັກທີ່ມີ BMI ຕ່ຳ (underweight) ມີຄວາມດັນເລືອດສູງ 1.1%, BMI ປົກກະຕິ (Healthy weight) ມີ 25.5%, BMI ຂ້ອນຂ້າງສູງ (over weight) ມີ 4.7%, BMI ສູງ (obesity) ມີ 6.6% ມີຄວາມສຳພັນກັນຢ່າງມີໃນສຳຄັນທາງດ້ານສະຖິຕິ ($p < 0.001$) ຊຶ່ງກົງກັບການສຶກສາອັນດຽວກັນຂອງ ຈະຣິນຍາຣັດ ນິທິພິພິດໂກສິນທີ່ພົບປັດໄຈສ່ຽງທີ່ມີຜົນຕໍ່ພາວະຄວາມດັນເລືອດສູງ ຢ່າງມີໃນສຳຄັນຄືພາວະຕຸ້ຍ ແລະ ຕຸ້ຍລົງພຸງ ພ້ອມນັ້ນຍັງກົງກັບການລາຍງານຂອງປະເທດສະຫະລັດອາເມລິກາທີ່ພົບວ່າ ຄວາມຊຸກຊຸມຂອງຄວາມດັນເລືອດສູງໃນເດັກມີແນວໂນ້ມເພີ່ມຂຶ້ນຈາກ 1-3% ໃນປີ ຄສ 1987 ເປັນ 4-5% ໃນປີ ຄສ 2002 ໂດຍສະເພາະໃນກຸ່ມເດັກຕຸ້ຍ ມີຄວາມຊຸກຊຸມເຖິງ 11% (Falkner B, 2004).

ສ່ວນວ່າ ສັດສ່ວນຂອງພະຍາດຕ່າງໆທີ່ເກີດຮ່ວມກັບຄວາມດັນເລືອດສູງໃນເດັກ ພົບວ່າບໍ່ມີຄວາມສຳພັນກັນທາງດ້ານສະຖິຕິ. ຜົນຂອງການສຶກສາແບບແຜນດຳລົງຊີວິດ ພົບວ່າອາຫານທີ່ປະຊາກອນຕົວຢ່າງກິນເລື້ອຍໆແມ່ນອາຫານທອດ 38.4 %, ອາຫານຕົ້ມ 24.7 % ແລະ ອາຫານປັ້ງ 13.4 %.

ຂໍ້ຈຳກັດຂອງການສຶກສາ

ການແທກຄວາມດັນເອງ ອາດເຮັດໃຫ້ເກີດພາວະ white coast hypertension ໄດ້. ຂົງເຂດການສຶກສາແຄບ

ບໍ່ອາດເປັນຕົວແທນຂອງປະເທດໄດ້. ເນື່ອງຈາກເວລາມີຈຳກັດຈຶ່ງຍັງບໍ່ໄດ້ແຍກ ຜູ້ທີ່ອອກກຳລັງກາຍ ແລະ ຜູ້ທີ່ບໍ່ໄດ້ອອກກຳລັງກາຍ ວ່າມີຄວາມດັນເລືອດສູງຫຼາຍປານໃດ. ຜູ້ທີ່ມີຄວາມດັນເລືອດສູງທີ່ບໍ່ມີພະຍາດປະຈຳຕົວ ໄດ້ແນະນຳໄປພົບແພດເພື່ອຊອກຫາສາເຫດ ແຕ່ຍັງບໍ່ທັນຮູ້ຜົນ ເພາະໄດ້ວິເຄາະຂໍ້ມູນກ່ອນ.

ຕາຕະລາງ 3: ປັດໃຈໃນຕົວເດັກ

ຕົວຜັນແປ	ຈຳນວນ (N=365)	ເປີເຊັນ (100%)
ການສູບຢາ		
ສູບ	2	0.5
ບໍ່ສູບ	363	99.5
ຈຳນວນຢາທີ່ສູບຕໍ່ມື້	n=2	
ຄ່າສະເລ່ຍ (Mean)	2.5	
ຄ່າຕ່ຳສຸດ-ສູງສຸດ (Min-Max)	0-1	
1 ກອກ	2	100
2 ກອກ	0	0
3 ກອກ	0	0
≥ 3 ກອກ	0	0
ການດື່ມເຄື່ອງດື່ມທີ່ມີທາດເຫຼົ້າ		
ດື່ມ	44	12.1
ບໍ່ດື່ມ	321	87.9
ຈຳນວນຄັ້ງທີ່ດື່ມເຄື່ອງດື່ມທີ່ມີທາດເຫຼົ້າ	n=44	
ຄ່າສະເລ່ຍ (Mean)	2.2	
ຄ່າຕ່ຳສຸດ-ສູງສຸດ (Min-Max)	0-1	
ດື່ມເວລາມີເຫດສະການ	38	86.36
1 ຄັ້ງ/ອາທິດ	5	11.36
2 ຄັ້ງ/ອາທິດ	0	0
3 ຄັ້ງ/ອາທິດ	1	2.27
≥ 3 ຄັ້ງ/ອາທິດ	0	0
ພະຍາດປະຈຳຕົວ		
ມີ	31	8.5
ບໍ່ມີ	334	91.5
ຊະນິດຂອງພະຍາດປະຈຳຕົວ	n=31	
ຄວາມດັນເລືອດສູງ	1	3.22
ເປົາຫວານ	4	12.90

ຫົວໃຈ	3	9.67
ໄຂ່ຫຼັງ	2	6.45
ອື່ນໆ	21	67.74
ພະຍາດຂອງຄົນໃນຄອບຄົວ		
ຄວາມດັນເລືອດສູງ	8	2.2
ເປົາຫວານ	22	6
ຫົວໃຈ	5	1.4
ໄຂ່ຫຼັງ	6	1.6
ຕ່ອມໄທຣອຍທຳງານເກີນ	1	0.3
ອື່ນໆ	12	3.3
ບໍ່ມີ	311	85.2
ນ້ຳໜັກ ສະເລ່ຍ (kg) (ຄ່າຕໍ່າສຸດ-ສູງສຸດ (Min-Max))	49.88 (25-108)	
ລວງສູງ ສະເລ່ຍ (cm) ຄ່າຕໍ່າສຸດ-ສູງສຸດ (Min-Max))	158.23 (137-187)	
BMI percentile		
P < 5	26	7.1
P ≥ 5 and ≤ 85	272	74.5
P ≥ 85 and < 95	37	10.1
P ≥ 95	30	8.2
ຄວາມດັນເລືອດ ສະເລ່ຍ(mmHg) (ຄ່າຕໍ່າສຸດ-ສູງສຸດ (Min-Max))	115.55 (70-154)	

ຈາກການສຶກສາໃນຄັ້ງນີ້ ພົບຄວາມດັນເລືອດສູງເຖິງ 38.3% ເຊິ່ງສ່ວນຫຼາຍເປັນ elevated BP 27.1% stage 1 HT 6.3% stage 2 HT 4.9% ຕາມລຳດັບ ແລະ ມີຄວາມສຳພັນກັບພາວະນ້ຳໜັກເກີນ ຫຼື ຕຸ້ຍ. ດັ່ງນັ້ນ ຈຶ່ງຂໍສະເໜີໃຫ້ເຜີຍແຜ່ຄວາມຮູ້ກ່ຽວກັບພາວະຄວາມດັນເລືອດສູງໃນເດັກ

ເອກະສານອ້າງອີງ

- meta-regression analysis. Circulation. 2008; 117 (25): 3171-80. doi: 10.1161 / CIRCULATIONAHA.107.730-366
- Daniels SR, Pratt CA, HaymanLL. Reduction of risk for cardiovascular disease in Children and Adolescents. Circulation. 2011; 124 (15): 1673-86. doi: <http://dx.doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.110.016170>
- Falkner B. National High Blood Pressure Education Progress Working Group on High Blood Pressure in Children and Adolescents. The Fourth report on the diagnosis, evaluation and treatment of high blood pressure in children and adolescents. Pediatrics. 2004; 114:55-76

ຄວາມດັນເລືອດ ສະເລ່ຍ(mmHg) (ຄ່າຕໍ່າສຸດ-ສູງສຸດ (Min-Max))	Diastolic	62.29 (50-100)
ປະເພດຂອງຄວາມດັນເລືອດ		
Normal	225	61.7
Elevated BP	99	27.1
Stage 1 BP	23	6.3
Stage 2 BP	18	4.9
ມີອາການຂອງຄວາມດັນເລືອດສູງ		
ມີ	24	6.6
ບໍ່ມີ	341	93.4
ຊະນິດຂອງອາການຄວາມດັນເລືອດສູງ		
ເຈັບຫົວ	10	41.6
ວິນຫົວ	8	33.33
ເຈັບຫົວເວລາອອກກຳລັງກາຍ	1	4.16
ເຈັບຫົວໄດ້ບັນເທົາອາການເຈັບດ້ວຍຢາແກ້ປວດ	4	16.66
ອື່ນໆ	1	4.16

ສະຫຼຸບ

ໂດຍຜ່ານສື່ອອນໄລນ໌ເປັນຫຼັກ ແລະ ສື່ອື່ນໆຮອງລົງມາ. ສະເໜີໃຫ້ screening ຄວາມດັນເລືອດສູງໃນເດັກຕຸ້ຍ. ສະເໜີໃຫ້ ນັກໂພຊະນາການ ເຜີຍແຜ່ ແລະ ຈັດກິດຈະກຳ ການກິນອາຫານທີ່ຫຼຸດຜ່ອນຄວາມຕຸ້ຍໃນໂຮງຮຽນ.

- Chen X, Wang Y. Tracking of blood Pressure from childhood to adulthood: A systemic review and
- Lauer RM, Clarke WR. Childhood risk factors for high adult blood pressure: the Muscatine study- Pediatrics 1989; 84:633-4
- Leon DA, Lithell HO, Vagero D, Koupiolova I, Mohsen R, Berglund, et al. Reduced fetal growth rate and increase risk of death from ischaemic heart disease: cohort study of 15 000 Swedish men and women born 1915-29. Brit Med J 1998; 317:214-5
- Norsackpasert Naly, Thongsana Sanong, Chu Vang and Mayxay Mayfong. Risk Factors Association with Hypertension among Lao Adults in Vientiane, Laos, Lao Med J. 2010 Sep; 1(1):40-45.English. Publish online September 30, 2010

Rafraf M, Gargari BP, Safaiyan A. Prevalence of prehypertension and hypertension among adolescent high school girl in Tabriz, Iran. Food Nutr Bull. 2010; 31(3): 461-65

WHO. World Health Organization-International society of Hypertention [WHO-ISH], 1999

ຈະຣິນຍາຣັດ ນິທິພິພິດໂກສິນ. ການສຶກສາອຸບັດການຂອງ
ຄວາມດັນເລືອດສູງໃນເດັກນັກຮຽນມັດທະຍົມສຶກ
ສາຊັ້ນປີທີ 4 ໂຮງຮຽນແມ່ສາຍປະສິດສາດ ອຳເພີ
ແມ່ສາຍ ຈັງຫວັດຊຽງລາຍ ປະເທດໄທ. 2004

Hypertension among children aged 11-15 years in secondary schools, Vientiane Capital, Lao PDR

Nilavanh Vongxay^{1*}, Amphayvanh Manivong², Philavanh Kedsattha³, Viengnakhone Vongxay⁴

1. Faculty of Medicine, University of Health Sciences, Vientiane Capital, Lao PDR
2. Pediatric Intensive Care Unit, Children's Hospital, Vientiane Capital, Lao PDR
3. Pediatric Ward, Mahosot Hospital, Vientiane Capital, Lao PDR
4. Faculty of Public Health, University of Health Sciences, Vientiane Capital, Lao PDR

Received 10 May 2020; received in revised form 06 July 2020; accepted 24 August 2020

Abstract

Background: Hypertension in children is one of major concerns in public health. However, there is no evidence within the Lao population. Therefore, we aimed to determine the prevalence of hypertension in children and adolescents aged 11-15 years old.

Methodology: A descriptive, cross-sectional study was conducted in children and adolescents aged 11-15 years old at secondary schools of Vientiane Capital, Lao PDR. Two secondary schools were purposively selected, Vientiane and Bornagnao schools. The data were collected using questionnaire form.

Results: A total of 365 students were included in the study of which 50.7% were male. The mean age was 13.7 years old (Min=11 and Max=15). The majority of students were of Lao Loum ethnicity (95.1%). Of 365 students, 140 (38.3%) had high blood pressure during the survey. Of these, 99 (27.1%) people were at pre-hypertension, 6.3% in stage 1 and 4.9% in stage 2. Most (74.5%) of included students had normal Body Mass Index (BMI). Students with overweight and obesity were significantly more likely to have hypertension than others ($p<0.001$).

Conclusion: We found a high prevalence of hypertension in secondary school students particularly in those overweight and obese. Therefore, it is important to provide appropriate education at school to reduce the risk factors as well as hypertensive screening.

Copyright: © 2020 Vongxay *et al.* This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Licence, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Keywords: Hypertension, children, adolescents, school, Vientiane, Lao PDR.

*Corresponding author: Nilavanh Vongxay, Email: noknoinoy@yahoo.com