

ການປົນເປື້ອນເຊື້ອຈຸລິນຊີໃນຫ້ອງພິ່ນພູຊີບ (ICU) ຂອງໂຮງໝໍແຫ່ງໜຶ່ງ ໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ສປປ ລາວ

ປະນອມພັນ ມະຫາພິນ ^{1, 2*}, ການຈະນາ ນາຖະພິນທຸ ²

1. ພາກວິຊາວິເຄາະການແພດ, ຄະນະເຕັກນິກການແພດ, ມະຫາວິທະຍາໄລ ວິທະຍາສາດສຸຂະພາບ, ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ, ສປປ ລາວ
2. ຄະນະສາທາລະນະສຸກສາດ, ມະຫາວິທະຍາໄລຂອນແກ່ນ, ປະເທດໄທ

ໄດ້ຮັບຕົ້ນສະບັບ 14 ທັນວາ 2012, ໄດ້ຮັບບົດທີ່ກວດແກ້ຄືນ ທີ 24 ມັງກອນ 2013, ເຫັນດີໃຫ້ຈັດພິມ ທີ 14 ມີນາ 2013

ບົດຄັດຫຍໍ້

ເຫດຜົນ ແລະ ຄວາມສໍາຄັນ: ຫ້ອງພິ່ນພູຊີບ (Intensive Care Unit, ICU) ເປັນບ່ອນລວມຂອງຄົນເຈັບໜັກ ແລະ ຄົນເຈັບເຫລົ່ານີ້ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ຮັບການສວມໃສ່ອຸປະກອນການແພດເຂົ້າໃນຮ່າງກາຍ ເຊັ່ນ: ເຄື່ອງຊ່ວຍຫາຍໃຈ, ສາຍສວນປັດສະວະ ເປັນຕົ້ນ. ຄົນເຈັບທີ່ເຂົ້າຮັບການປິ່ນປົວໃນຫ້ອງ ICU ມີໂອກາດຕິດເຊື້ອໃນໂຮງໝໍສູງກວ່າຄົນເຈັບທີ່ໄປ 5-10 ເທົ່າ. ໃນປະເທດລາວ ຂໍ້ມູນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບເຊື້ອພະຍາດທີ່ປົນເປື້ອນໃນໂຮງໝໍ ຍັງມີໜ້ອຍ ແລະ ເຮົາຍັງບໍ່ທັນຮູ້ວ່າ ເຊື້ອຈຸລິນຊີທີ່ປົນເປື້ອນໃນອາກາດພາຍໃນຫ້ອງ ICU ມີຊະນິດໃດແດ່ ແລະ ມີປະລິມານໜ້ອຍຫລາຍປານໃດ. ຖ້າເຮົາຮູ້ຊະນິດ ແລະ ປະລິມານຂອງເຊື້ອຈຸລິນຊີທີ່ປົນເປື້ອນ ໃນອາກາດພາຍໃນຫ້ອງ ICU ມັນຈະຊ່ວຍໃຫ້ທາງໂຮງໝໍ ສາມາດວາງແນວທາງຍຸດທະສາດແນໃສ່ຈັດການສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ເພີ່ມມາດຕະການໃນການຮັກສາຄວາມສະອາດພາຍໃນຫ້ອງ ICU ໃຫ້ດີຂຶ້ນກວ່າເກົ່າ.

ວິທີການຄົ້ນຄວ້າ: ເປັນການສຶກສາແບບສຳຫຼວດ (Survey research) ເພື່ອສຶກສາຊະນິດ ແລະ ປະລິມານຂອງເຊື້ອຈຸລິນຊີ ທີ່ປົນເປື້ອນໃນອາກາດພາຍໃນຫ້ອງ ICU, ເກັບຕົວຢ່າງໂດຍວິທີການເປີດກັບພູມປູກ (Open plate technique) ຈຳນວນທັງໝົດ 256 ກັບ, ໃນ 8 ຫ້ອງ ຂອງ 2 ພະແນກຄື: ພະແນກ ICU ເດັກ (3 ຫ້ອງ) ແລະ ICU ຜູ້ໃຫຍ່ (5 ຫ້ອງ) ຂອງໂຮງໝໍແຫ່ງໜຶ່ງ ໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ.

ຜົນຂອງການຄົ້ນຄວ້າ: ພົບເຊື້ອຈຸລິນຊີທັງໝົດ 8 ຊະນິດ ແລະ ພົບສັດສ່ວນຂອງເຊື້ອ *Coagulase negative staphylococci* ຫຼາຍທີ່ສຸດເຖິງ 56.01% , ຮອງລົງມາແມ່ນ ເຊື້ອ *Bacillus* spp., 19.71%, ເຊື້ອ *Acinetobacter* spp. 12.52%, ເຊື້ອ *Micrococcus* spp. 8.43%, ເຊື້ອ *Escherichia coli* 1.88%, ເຊື້ອ *Klebsiella pneumoniae* 0.75%, ເຊື້ອ *Providencia rettgeri* 0.36% ແລະ ເຊື້ອທີ່ ພົບໜ້ອຍທີ່ສຸດແມ່ນເຊື້ອ *Proteus mirabilis* 0.31%. ເຊື້ອທີ່ກວດພົບຄືກັນ ໃນ 2 ພະແນກ ມີ 4 ເຊື້ອຄື: ເຊື້ອ *Coagulase negative Staphylococci*, *Bacillus* spp., *Acinetobacter* spp., *Micrococcus* spp. ສ່ວນຊະນິດເຊື້ອຈຸລິນຊີທີ່ພົບບໍ່ຄືກັນມີຄື: ເຊື້ອ *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Providencia rettgeri* ທີ່ພົບໃນພະແນກ ICU ເດັກ, ສ່ວນໃນ ICU ຜູ້ໃຫຍ່ ພົບເຊື້ອ *Proteus mirabilis*. ສະເລ່ຍປະລິມານເຊື້ອຈຸລິນຊີທີ່ປົນເປື້ອນໃນອາກາດພາຍໃນພະແນກ ICU ເດັກ ແມ່ນ 83.04 CFU/dm² (95%CI = 43.21 - 149.42 CFU/dm²) ແລະ ໃນພະແນກ ICU ຜູ້ໃຫຍ່ ແມ່ນ 48.54 CFU/dm² (95%CI = 21.96 - 135.00 CFU/dm²).

ສະຫລຸບ: ການສຶກສາຄັ້ງນີ້ຊີ້ໃຫ້ເຫັນວ່າ ມີການປົນເປື້ອນເຊື້ອຈຸລິນຊີໃນຫ້ອງພິ່ນພູຊີບ (ICU) ຂອງໂຮງໝໍ ມີຫຼາຍຊະນິດ ແລະ ຍັງພົບໃນປະລິມານທີ່ຫຼາຍລົມຄວນ. ສະນັ້ນ ທາງໂຮງໝໍຄວນວາງແຜນຍຸດທະສາດແນໃສ່ການຈັດການສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ປັບປຸງລະບົບການເຮັດອະນາໄມພາຍໃນຫ້ອງ ICU ໃຫ້ດີຂຶ້ນກວ່າເກົ່າ ເພື່ອລຸດຜ່ອນອັດຕາການຕິດເຊື້ອໃນໂຮງໝໍຂອງຄົນເຈັບ.

* ຕິດຕໍ່ຜູ້ຂຽນ: ປະນອມພັນ ມະຫາພິນ, ໂທລະສັບ: 020-55607202, ອີເມລ: Panomphanh@hotmail.com

ພາກສະເໜີ

ໂຮງໝໍເປັນສະຖານທີ່ກວດ ແລະ ປິ່ນປົວພະຍາດໃຫ້ແກ່ຄົນເຈັບປະເພດຕ່າງໆ. ແຕ່ລະມື້ ມີຜູ້ມາໃຊ້ບໍລິການເປັນຈຳນວນຫຼາຍ ມີທັງຄົນເຈັບທີ່ເປັນພະຍາດຕິດເຊື້ອ ແລະ ພະຍາດບໍ່ຕິດເຊື້ອ, ດັ່ງນັ້ນໂຮງໝໍເປັນສະຖານທີ່ ມີເຊື້ອພະຍາດຕ່າງໆຫຼາຍຊະນິດມາລວມກັນ, ທັງເຊື້ອທີ່ມາຈາກຄົນເຈັບເອງ ແລະ ເຊື້ອທີ່ມາຈາກສິ່ງແວດລ້ອມ. ຄົນເຈັບທີ່ເຂົ້າມາຮັບບໍລິການໃນໂຮງໝໍມີຄວາມສ່ຽງຕໍ່ການຕິດເຊື້ອໃນໂຮງໝໍ, ໂດຍອັດຕາຄວາມຊຸກຊຸມຂອງການຕິດເຊື້ອມັກຈະສູງໃນໂຮງໝໍຂະໜາດໃຫຍ່ ເນື່ອງຈາກມີຄົນເຈັບຈຳນວນຫຼວງຫຼາຍ ແລະ ພາວະຂອງພະຍາດທີ່ມີຄວາມຮຸນແຮງ, ບາງຄົນໃຊ້ໄລຍະເວລາປິ່ນປົວຢູ່ໂຮງໝໍເປັນເວລາຫຼາຍມື້ (ຕັນແກ້ວ ແລະ ຄະນະ, 2009). ຫ້ອງ ICU ເປັນບ່ອນລວມຂອງຄົນເຈັບໜັກ ແລະ ຄົນເຈັບເຫຼົ່ານີ້ຈຳເປັນຕ້ອງໄດ້ຮັບການສອດໃສ່ອຸປະກອນການແພດ ເຂົ້າໃນຮ່າງກາຍເຊັ່ນ: ເຄື່ອງຊ່ວຍຫາຍໃຈ, ສາຍສວນຍຸ່ງເປັນຕົ້ນ. ຄົນເຈັບທີ່ເຂົ້າມາຮັບການປິ່ນປົວໃນຫ້ອງ ICU ມີໂອກາດຕິດເຊື້ອໃນໂຮງໝໍສູງກວ່າຄົນເຈັບທີ່ໄປເຖິງ 5-10 ເທົ່າ ເຖິງແມ່ນວ່າ ອຸປະກອນທາງການແພດຕ່າງໆຈະຊ່ວຍຮັກສາຊີວິດຄົນເຈັບ ແຕ່ຄົນເຈັບອາດໄດ້ຮັບອັນຕະລາຍຈາກການປິ່ນປົວ ແລະ ເກີດການຕິດເຊື້ອໃນໂຮງໝໍຕາມມາ. ຕຳແໜ່ງຂອງຮ່າງກາຍ ທີ່ມັກເກີດການຕິດເຊື້ອໃນໂຮງໝໍໃນຄົນເຈັບທີ່ເຂົ້າມາຮັບການປິ່ນປົວໃນຫ້ອງ ICU ຄື ການຕິດເຊື້ອລະບົບຫາຍໃຈ, ການຕິດເຊື້ອລະບົບຖ່າຍເທ ແລະ ການຕິດເຊື້ອໃນກະແສເລືອດ. ເຊື້ອທີ່ເປັນສາເຫດຂອງການຕິດເຊື້ອທີ່ສຳຄັນມີຄື: ເຊື້ອຈຸລິນຊີທີ່ອ່ອນກຣາມລົບເຊັ່ນ ເຊື້ອ *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter* spp. ແລະ ເຊື້ອຈຸລິນຊີກຣາມບວກທີ່ມັກພົບເລື້ອຍໆເຊັ່ນ ເຊື້ອ *Staphylococcus aureus*, *Coagulase Negative Staphylococci*, ແລະ *Enterococcus* spp. ລວມທັງເຊື້ອເຫັດຈຳພວກ *Candida* (ອຸນຫະເລກກະ, 2002).

ການຕິດເຊື້ອໃນໂຮງໝໍເປັນພາວະແຊກຊ້ອນເຮັດຄົນເຈັບໃຊ້ເວລາປິ່ນປົວຢູ່ໂຮງໝໍດົນຂຶ້ນ ແລະ ເຮັດໃຫ້ເກີດຜົນເສຍທາງດ້ານເສດຖະກິດ ເຊິ່ງເພີ່ມຄ່າໃຊ້ຈ່າຍໃນການປິ່ນປົວຫຼາຍຂຶ້ນ ແລະ ຍັງເປັນສາເຫດສຳຄັນຂອງການເສຍຊີວິດຂອງຄົນເຈັບໜັກໃນໂຮງໝໍ. ເຊື້ອທີ່ເຮັດໃຫ້ເກີດພະຍາດ ມັກປະພັນຢູ່ໃນສິ່ງແວດລ້ອມຂອງໂຮງໝໍ ແລະ ແຜ່ກະຈາຍຈາກຄົນໄປສູ່ຄົນ ຈາກການສຳຜັດລະຫວ່າງຄົນດ້ວຍກັນ. ການຕິດເຊື້ອໃນໂຮງໝໍ ມັກເກີດຈາກເຊື້ອທີ່ດີ້ຢາຕ້ານເຊື້ອ ເມື່ອຄົນເຈັບປິ່ນປົວຢູ່ໃນໂຮງໝໍເປັນ

ເວລາດົນ. ບຸກຄະລາກອນທາງການແພດທີ່ເບິ່ງແຍງຄົນເຈັບອາດໄດ້ຮັບເຊື້ອພະຍາດຈາກຄົນເຈັບ ແລ້ວເຮັດໃຫ້ການຕິດເຊື້ອໃນໂຮງໝໍ ແຜ່ກະຈາຍໄປສູ່ຄົນເຈັບຜູ້ອື່ນໆ ແລະ ສູ່ຄົນໃນຄອບຄົວຫຼື ໃນຊຸມຊົນ ເຮັດໃຫ້ມີບັນຫາໃນການປິ່ນປົວ ໃນອານະຄິດ. ສະນັ້ນ ຈະເຫັນໄດ້ວ່າ ຄຸນນະພາບຂອງອາກາດພາຍໃນຕຶກຄົນເຈັບຂອງໂຮງໝໍ ແມ່ນມີຄວາມສຳຄັນທີ່ສຸດ. ໃນປະເທດລາວ ຂໍ້ມູນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບເຊື້ອພະຍາດ ທີ່ປົນເປື້ອນໃນໂຮງໝໍ ຍັງມີໜ້ອຍ ແລະ ເຮົາຍັງບໍ່ທັນຮູ້ວ່າ ເຊື້ອຈຸລິນຊີທີ່ປົນເປື້ອນໃນອາກາດພາຍໃນຫ້ອງ ICU ມີຊະນິດໃດແດ່ ແລະ ມີປະລິມານໜ້ອຍຫລາຍປານໃດ. ຖ້າເຮົາຮູ້ຊະນິດ ແລະ ປະລິມານ ຂອງເຊື້ອຈຸລິນຊີທີ່ປົນເປື້ອນໃນອາກາດພາຍໃນຫ້ອງ ICU ມັນຈະຊ່ວຍໃຫ້ທາງໂຮງໝໍ ສາມາດວາງແນວທາງຍຸດທະສາດແນໃສ່ຈັດການສິ່ງແວດລ້ອມ ແລະ ເພີ່ມມາດຕະການໃນການຮັກສາຄວາມສະອາດພາຍໃນຫ້ອງ ICU ໃຫ້ດີຂຶ້ນກວ່າເກົ່າ ທັງນີ້ກໍເພື່ອຫຼຸດຜ່ອນອັດຕາການຕິດເຊື້ອໃນຄົນເຈັບ ແລະ ເພື່ອສຸຂະອະນາໄມທີ່ດີຂອງຄົນເຈັບ ແລະ ພື້ນຖານຄົນເຈັບ ລວມທັງບຸກຄະລາກອນພາຍໃນໂຮງໝໍອີກດ້ວຍ.

ວິທີການຄົ້ນຄວ້າ

ເປັນການສຶກສາແບບສຳຫຼວດ (Survey research) ເພື່ອສຶກສາຊະນິດ ແລະ ປະລິມານຂອງເຊື້ອຈຸລິນຊີ ທີ່ປົນເປື້ອນໃນອາກາດ ພາຍໃນພະແນກ ICU ເດັກ ແລະ ພະແນກ ICU ຜູ້ໃຫຍ່ ລະຫວ່າງເດືອນ ເມສາ ຫາ ພຶດສະພາ ປີ 2012. ກຸ່ມຕົວຢ່າງໄດ້ແກ່ (1) ພະແນກ ICU ເດັກ 3 ຫ້ອງ ເຊິ່ງປະກອບມີ ຫ້ອງ Neonatal Intensive Care Unit (NICU), ຫ້ອງ Pediatric Intensive Care Unit (PICU1), ຫ້ອງ PICU2 ແລະ (2) ພະແນກ ICU ຜູ້ໃຫຍ່ ເຊິ່ງປະກອບມີ Adult Intensive Care Unit (AICU) 5 ຫ້ອງ (AICU ລວມ, AICU1, AICU2, AICU3, AICU4). ການເກັບຕົວຢ່າງແມ່ນເຮັດແບບເປີດກັບພູມປູກ (Open plate technique) ເພື່ອເກັບເຊື້ອຈຸລິນຊີທີ່ປົນເປື້ອນໃນອາກາດ.

ເຄື່ອງມືທີ່ໃຊ້ໃນການເກັບຕົວຢ່າງ ແລະ ວິໄຈທາງເຊື້ອລວມມີ: (1) ໃຊ້ພູມປູກ Blood agar (BA), MacConkey agar (Mac), (2) ເຄື່ອງວັດແທກອຸນຫະພູມ ແລະ ວັດແທກຄວາມຊຸ່ມ (ລຸ້ນ Testo 608H1), ແລະ (3) ແບບຟອມສຳຫຼວດສະພາບສິ່ງແວດລ້ອມ.

ຈຳນວນກັບພູມປູກທີ່ໃຊ້ທັງໝົດແມ່ນ 256 ກັບ (Plates) ເຊິ່ງໄດ້ຈາກການເກັບຈຳນວນ 2 ຄັ້ງ x ເກັບ 2 ເວລາ (ເຊົ້າ-ແລງ) x 8 ຫ້ອງ x ພູມປູກ 2 ຊະນິດ x ຈຳນວນ 3 ກັບ = 192 ກັບ ບວກໃສ່ Field blank = ເກັບ 2 ຄັ້ງ x 2 ເວລາ x 8 ຫ້ອງ x 2 ຊະນິດພູມປູກ x1 ກັບ = 64 ກັບ.

ວິທີການເກັບຕົວຢ່າງ:

1. ໃຊ້ພູມປູກ 2 ຊະນິດຄື: Blood agar (BA), MacConkey agar (Mac) ຊະນິດລະ 3 ກັບ ຕໍ່ຫ້ອງ ວາງ 3 ຈຸດຂອງຫ້ອງ, ວາງເທິງອຸປະກອນທີ່ມີຄວາມສູງຈາກພື້ນປະມານ 80-100 cm ແລະ ຫ່າງຈາກຝາ ປະມານ 100-150 cm ເປີດຝາພູມປູກ (Open plates) ໄວ້ ໂດຍຈັບເວລາ 1 ຊົ່ວໂມງ, ຈາກນັ້ນ ເມື່ອຄົບເວລາແລ້ວປິດຝາ ແລ້ວນຳໄປສົ່ງທີ່ຫ້ອງຈຸລິນຊີວິທະຍາຂອງສູນວິເຄາະ ແລະ ລະບາດວິທະຍາ (ໃຊ້ເວລາໃນການສົ່ງຕົວຢ່າງ ພາຍໃນ 30 ນາທີ).
2. ເກັບຕົວຢ່າງ 2 ຄັ້ງ (ຄັ້ງທີ 1 ເດືອນ ເມສາ ແລະ ຄັ້ງທີ 2 ເດືອນ ພຶດສະພາ), ເກັບ 2 ເວລາ (ຕອນເຊົ້າ 9:00-10:00 ໂມງ, ຕອນແລງ 14:00 ຫາ 15:00 ໂມງ).
3. ວັດແທກອຸນຫະພູມ ແລະ ຄວາມຊຸ່ມພາຍໃນຫ້ອງໄປພ້ອມ (ໂດຍໃຊ້ເຄື່ອງ Hygrometer ລຸ້ນ 608H1)
4. ສຳຫຼວດສະພາບສິ່ງແວດລ້ອມພາຍໃນຫ້ອງ ICU
5. ເຮັດ Field blank ໄປພ້ອມກັບການເກັບຕົວຢ່າງ ໃນແຕ່ລະຫ້ອງ ເຮັດຄືກັບການເກັບຕົວຢ່າງໃນຈຸດຕ່າງໆທຸກຢ່າງ ແຕ່ບໍ່ມີການເປີດຝາ Plates ເພື່ອກວດເບິ່ງວ່າ ມີການປົນເປື້ອນຂອງເຊື້ອຈຸລິນຊີພາຍໃນກັບ ແລະ ໃນຂະນະຂົນສົ່ງ ຈາກບ່ອນເກັບຕົວຢ່າງ ໄປເຖິງຫ້ອງກວດວິເຄາະ ຫຼື ບໍ່.

ວິທີການກວດວິເຄາະເຊື້ອ:

ນຳເອົາພູມປູກເຂົ້າຕູ້ບິ່ມເຊື້ອ ໃນອຸນຫະພູມ 37°C ເປັນເວລາ 24 ຊົ່ວໂມງ. ຫຼັງຈາກຄົບເວລາແລ້ວ ນັບແຍກຊະນິດຂອງໂຄໂລນີ, ນຳໄປຍ້ອມສຶກສາ, ແລ້ວເຮັດການປູກເຊື້ອຄືນ ແລະ ແຍກຊະນິດຂອງເຊື້ອຈຸລິນຊີທາງຊີວະເຄມີ (Biochemical identification) ຄື: ແຍກເຊື້ອກົມກຣາມບວກໃຊ້ Catalase test, Mannitol salt agar (MSA), Coagulase test ສຳລັບເຊື້ອທ່ອນກຣາມລົບໃຊ້ Oxidase, TSI, VP Motile/Indole, Simoncitrate, Ureas, Lysine. ຈາກນັ້ນ ບັນທຶກຈຳນວນ ແລະ ຊະນິດຂອງເຊື້ອທີ່ກວດພົບ.

ການວິເຄາະຂໍ້ມູນ:

ການວິເຄາະຂໍ້ມູນ ແມ່ນໃຊ້ໂດຍໂປຣແກຣມ STATA version 10 ໂດຍໃຊ້ສະຖິຕິແບບພັນລະນາ (Descriptive statistics) ຄື: ຄ່າການຫາເປີເຊັນ (Percentage), ຄ່າສະເລ່ຍ (Mean), ຄ່າຕ່ຳສຸດ (Minimum), ຄ່າສູງສຸດ (Maximum) ເພື່ອອະທິບາຍຊະນິດ ແລະ ປະລິມານເຊື້ອຈຸລິນຊີທີ່ກວດພົບເມື່ອໄດ້ຜົນແລ້ວນຳມາທຽບໃສ່ດັດສະນີການປົນເປື້ອນເຊື້ອຈຸລິນຊີໃນອາກາດ (Index of Microbial Air Contamination, IMA) ທີ່ເປັນມາດຖານສາກົນ.

ຜົນການຄົ້ນຄວ້າ

ການສຶກສາຄັ້ງນີ້ ໄດ້ພັນລະນາຊະນິດ ແລະ ປະລິມານເຊື້ອຈຸລິນຊີທີ່ປົນເປື້ອນຢູ່ໃນອາກາດ ລວມທັງຂໍ້ມູນດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ ພາຍໃນພະແນກ ICU ເດັກ ແລະ ICU ຜູ້ໃຫຍ່ ຂອງໂຮງໝໍແຫ່ງໜຶ່ງໃນນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ເຊິ່ງມີຈຳນວນ 3 ຫ້ອງຈາກ ICU ເດັກ ແລະ 5 ຫ້ອງ ຈາກ ICU ຜູ້ໃຫຍ່.

1. ຂໍ້ມູນດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ

1.1 ພະແນກ ICU ເດັກ

ໃນການເກັບຕົວຢ່າງຈາກທຸກຈຸດຂອງແຕ່ລະຫ້ອງ ພາຍໃນພະແນກ ICU ເດັກ ອຸນຫະພູມສະເລ່ຍແມ່ນ 28.02°C ອຸນຫະພູມຕ່ຳສຸດ ແລະ ສູງສຸດ ແມ່ນ 27.10°C ແລະ 29.80°C, ຕາມລຳດັບ, ສ່ວນສະເລ່ຍຄວາມຊຸ່ມພາຍໃນຫ້ອງ ແມ່ນ 62.58 % (95%CI = 58.00 - 62.58%).

1.2 ພະແນກ ICU ຜູ້ໃຫຍ່

ອຸນຫະພູມສະເລ່ຍພາຍໃນຫ້ອງ ICU ຜູ້ໃຫຍ່ແມ່ນ 27.90 °C, ອຸນຫະພູມຕ່ຳສຸດ ແລະ ສູງສຸດແມ່ນ 26.50°C ແລະ 29.0°C ຕາມລຳດັບ, ສ່ວນຄວາມຊຸ່ມສະເລ່ຍແມ່ນ 59.54% (95%CI = 57.00 - 64.40%).

2. ຜົນການກວດວິເຄາະ-ແຍກເຊື້ອ

2.1. ຊະນິດແລະ ປະລິມານເຊື້ອປົນເປື້ອນໃນອາກາດ

ຈາກການເກັບຕົວຢ່າງທຸກຈຸດຂອງແຕ່ລະຫ້ອງພາຍໃນພະແນກ ICU ເດັກ ແລະ ຜູ້ໃຫຍ່ ພົບເຊື້ອຈຸລິນຊີທັງໝົດ 8 ຊະນິດ ແລະ ພົບສັດສ່ວນຂອງເຊື້ອ *Coagulase negative staphylococci* ຫຼາຍທີ່ສຸດເຖິງ 56.01% , ຮອງລົງມາແມ່ນເຊື້ອ *Bacillus* spp., 19.71%, ເຊື້ອ *Acinetobacter* spp.

12.52%, ເຊື້ອ *Micrococcus* spp. 8.43%, ເຊື້ອ *Escherichia coli* 1.88%, ເຊື້ອ *Klebsiella pneumoniae* 0.75%, ເຊື້ອ *Providencia rettgeri* 0.36% ແລະ ເຊື້ອທີ່ພົບໜ້ອຍທີ່ສຸດແມ່ນເຊື້ອ *Proteus mirabilis* 0.31%.

2.2. ເຊື້ອຈຸລິນຊີບິນເປື້ອນໃນອາກາດ ໃນພະແນກ ICU ເດັກ.

ໃນພະແນກ ICU ເດັກ ກວດພົບເຊື້ອຈຸລິນຊີ 7 ຊະນິດ ຄື: ເຊື້ອ *Coagulase negative staphylococci*, *Micrococcus* spp., *Bacillus* spp., *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Providencia rettgeri*, ແລະ *Acinetobacter* spp. ຊະນິດ ແລະ ປະລິມານເຊື້ອທີ່ກວດພົບຫລາຍກວ່າໝູ່ໃນຕອນເຊົ້າ ແລະ ຕອນແລງ ແມ່ນເຊື້ອ *Coagulase negative staphylococci* ຄື ພົບ 55.09% ແລະ 54.36%, ຕາມລຳດັບ ດັ່ງສະແດງໃນຕາຕະລາງທີ 1 ຂ້າງລຸ່ມນີ້.

ຕາຕະລາງທີ 1. ຊະນິດ ແລະ ປະລິມານເຊື້ອບິນເປື້ອນໃນອາກາດໃນພະແນກ ICU ເດັກ (% ແມ່ນຕົວເລກ % ທີ່ກວດພົບ, ໝາຍດ້ວຍ * ແມ່ນປະລິມານຄ່າສະເລ່ຍທີ່ກວດພົບ ເປັນ CFU/dm², ສ່ວນຄ່າໃນວົງເລັບແມ່ນ ປະລິມານ ຄ່າຕ່ຳສຸດ ຫາ ສູງສຸດ ທີ່ກວດພົບ).

ເຊື້ອຈຸລິນຊີ	ປະລິມານ (%), (CFU/dm ²)	
	ຕອນເຊົ້າ	ຕອນແລງ
<i>Coagulase Negative Staphylococci</i>	55.09% 46.17* (29.25-7.39)	54.36% 44.72* (23.70-82.03)
<i>Bacillus</i> spp.	19.72% 16.53* (11.14-27.00)	16.07% 17.14* (10.35-30.52)
<i>Acinetobacter</i> spp.	12.62% 10.58* (7.26-17.00)	16.75% 9.81* (5.57-16.61)
<i>Micrococcus</i> spp.	7.68% 6.44* (4.88-9.27)	8.21% 6.75* (3.59-11.50)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	2.47% 2.07* (0 - 4.12)	0
<i>E.coli</i>	2.41% 2.02* (0 -5.07)	3.55% 2.92* (0-7.76)
<i>Providencia rettgeri</i>	0	1.13% 0.93* (0-1.79)
Field blank	0	0

ປະລິມານເຊື້ອຈຸລິນຊີ ທີ່ບິນເປື້ອນໃນອາກາດ ຂອງແຕ່ລະ ຫ້ອງໃນພະແນກ ICU ເດັກ ມີຄື: ຫ້ອງທີ່ກວດພົບປະລິມານເຊື້ອຈຸລິນຊີຫຼາຍກວ່າໝູ່ແມ່ນຫ້ອງ PICU1 ໃນຕອນເຊົ້າ ໂດຍມີປະລິມານເຊື້ອສະເລ່ຍ 137.85 CFU/dm² ແລະ ໃນຕອນແລງ ພົບ 149.42 CFU/dm², ປະລິມານເຊື້ອຈຸລິນຊີສະເລ່ຍລວມ ແມ່ນ 83.04 CFU/dm² (95%CI = 43.21 - 149.42 CFU/dm²) ດັ່ງສະແດງໃນຕາຕະລາງທີ 2 ຂ້າງລຸ່ມນີ້:

ຕາຕະລາງທີ 2. ປະລິມານເຊື້ອຈຸລິນຊີ ບິນເປື້ອນໃນອາກາດໃນພະແນກ ICU ເດັກ ສະເລ່ຍໂດຍລວມ

ຫ້ອງ ພາຍໃນ	ປະລິມານ (%), (CFU/dm ²)	
	ຕອນເຊົ້າ	ຕອນແລງ
NICU	53.12	43.21
PICU-1	137.85	149.42
PICU-2	60.45	54.21

2.3 ເຊື້ອຈຸລິນຊີບິນເປື້ອນໃນອາກາດໃນພະແນກ ICU ຜູ້ໃຫຍ່ (% ແມ່ນຕົວເລກ % ທີ່ກວດພົບ, ໝາຍດ້ວຍ* ແມ່ນປະລິມານຄ່າສະເລ່ຍທີ່ກວດພົບເປັນ CFU/dm², ສ່ວນຄ່າໃນວົງເລັບແມ່ນປະລິມານ ຄ່າຕ່ຳສຸດ ຫາ ສູງສຸດ ທີ່ກວດ ພົບ).

ໃນພະແນກ ICU ຜູ້ໃຫຍ່ ເຊື້ອຈຸລິນຊີທີ່ກວດພົບທັງໝົດ ມີ 5 ຊະນິດຄື: ເຊື້ອ *Coagulase Negative Staphylococci*, *Bacillus* spp., *Acinetobacter* spp., *Micrococcus* spp., ແລະ *Proteus mirabilis*. ຊະນິດ ແລະ ປະລິມານຂອງເຊື້ອ ທີ່ກວດພົບຫລາຍກວ່າໝູ່ໃນຕອນເຊົ້າ ແລະ ຕອນແລງ ແມ່ນເຊື້ອ *Coagulase negative staphylococci* 56.52% ແລະ 60.54%, ຕາມລຳດັບ ດັ່ງສະແດງໃນຕາຕະລາງທີ 3 ຂ້າງລຸ່ມນີ້.

ຕາຕະລາງທີ 3: ຊະນິດ ແລະ ປະລິມານເຊື້ອໃນພະແນກ ICU ຜູ້ໃຫຍ່.

ເຊື້ອຈຸລິນຊີ	ປະລິມານ (%), (CFU/dm ²)	
	ຕອນເຊົ້າ	ຕອນແລງ
<i>Coagulase Negative Staphylococci</i>	56.52% 32.02* (18.44-76.98)	60.54% 28.25* (12.15-76.98)
<i>Bacillus spp.</i>	19.68% 11.14* (6.52-26.72)	17.44% 9.09* (5.03-26.72)
<i>Acinetobacter spp.</i>	13.21% 7.48* (3.86-19.21)	12.53% 6.27* (2.97-19.21)
<i>Micrococcus spp.</i>	9.75% 5.52* (2.38-9.71)	8.60% 4.49* (1.59-9.71)
<i>Proteus mirabilis</i>	0.84% 0.47* (0-2.38)**	0.89% 0.41* (0-2.38)**
Field blank	0	0

ປະລິມານເຊື້ອຈຸລິນຊີທີ່ປົນເປື້ອນ ໃນອາກາດ ຂອງແຕ່ລະ ຫ້ອງ ພາຍໃນພະແນກ ICU ຜູ້ໃຫຍ່ ມີຄື: ພົບປະລິມານ ເຊື້ອ ຈຸລິນຊີພາຍໃນຫ້ອງ AICU ລວມ ຫຼາຍກວ່າຫ້ອງອື່ນໆ, ໃນ ຕອນເຊົ້າ ມີປະລິມານເຊື້ອສະເລ່ຍ 135.00 CFU/dm² ແລະ ໃນຕອນແລງແມ່ນ 149.42 CFU/dm². ປະລິມານເຊື້ອຈຸລິນຊີ ສະເລ່ຍລວມທັງໝົດແມ່ນ 48.54 CFU/dm² (95%CI = 21.96-135.00 CFU/dm²) ດັ່ງສະແດງໃນຕາຕະລາງທີ 4 ຂ້າງລຸ່ມນີ້.

ຕາຕະລາງທີ 4. ປະລິມານເຊື້ອຈຸລິນຊີ ປົນເປື້ອນໃນອາກາດ ໃນພະແນກ ICU ຜູ້ໃຫຍ່ ສະເລ່ຍໂດຍລວມ

ຫ້ອງ ພາຍໃນ ICU ເດັກ	ປະລິມານ (%), (CFU/dm ²)	
	ຕອນເຊົ້າ	ຕອນແລງ
AICU - ລວມ	135.00	83.56
AICU-1	34.66	21.96
AICU-2	36.11	24.72
AICU-3	38.36	35.45
AICU-4	39.14	36.51

ພາກສິນທະນາ

ການສຶກສາຄັ້ງນີ້ ໄດ້ສຳຫລວດເບິ່ງ ການປົນເປື້ອນເຊື້ອ ຈຸລິນຊີໃນຫ້ອງພື້ນພູຊີບ (ICU) ໃນລະຫວ່າງເດືອນເມສາ ເຖິງ ເດືອນ ພຶດສະພາ ປີ 2012 ເຊິ່ງເປັນຊ່ວງລະດູຮ້ອນ ແລະ ອາກາດຂ້ອນຂ້າງແຫ້ງ, ອຸນຫະພູມຂະນະເກັບຕົວຢ່າງ ໃນ ພະແນກ ICU ເດັກ ຢູ່ລະຫວ່າງ 27.10°C ຫາ 29.80°C ແລະ ຄວາມຊຸ່ມສຳພັດຢູ່ລະຫວ່າງ 58.00 ຫາ 62.58%, ສ່ວນໃນພະແນກ ICU ຜູ້ໃຫຍ່ມັນ ອຸນຫະພູມຢູ່ລະຫວ່າງ 26.50°C ຫາ 29.0°C ແລະ ຄວາມຊຸ່ມສຳພັດຢູ່ລະຫວ່າງ 57.00 ຫາ 64.40% ແລະ ເມື່ອທຽບໃສ່ອຸນຫະພູມທີ່ເຊື້ອຈຸລິນ ຊີ ທີ່ສາມາດຈະເລີນເຕີບໂຕໄດ້ດີ ໃນອຸນຫະພູມຮ່າງກາຍຂອງ ຄົນ (Mesophile) ແມ່ນຢູ່ລະຫວ່າງ 20 ຫາ 45°C.

ການສຶກສາຄັ້ງນີ້ ພົບເຊື້ອທີ່ປົນເປື້ອນໃນອາກາດທັງໝົດ 8 ຊະນິດຄື: *Coagulase negative staphylococci*, *Bacillus spp.*, *Acinetobacter spp.*, *Micrococcus spp.*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Providencia rettgeri*, ແລະ *Proteus mirabilis* ເຊິ່ງຄ້າຍຄຽງກັບຜົນການສຶກສາຂອງ ສັງຂະຈັນທາ ນົນ ປີ 2005 ຢູ່ທີ່ໂຮງໝໍສິນະຄະລິນ, ຂອນແກ່ນ, ປະເທດໄທ ເຊິ່ງເພິ່ນພົບເຊື້ອ *Staphylococcus*, *Micrococcus spp.*, *Bacillus spp.*, *Klebsiella pneumoniae* ແລະ ກໍ່ໄກ້ຄຽງກັບຜົນ ການສຶກສາຂອງ Panhotra ພ້ອມຄະນະ ປີ 2005 ທີ່ພົບເຊື້ອ *Acinetobacter spp.*, *Klebsiella pneumoniae* ຈາກການເກັບ ຕົວຢ່າງຈາກແພ້ມປະຫວັດຂອງຄົນເຈັບທີ່ຢູ່ຂ້າງຕຽງຂອງຄົນເຈັບ ໃນພະແນກ ICU ດ້ວຍການໃຊ້ໄມ້ພັນສຳລິປ້າຍເຊື້ອ. ການສຶກ ສານີ້ ຍັງສອດຄ່ອງກັບຜົນການສຶກສາຂອງ ຕັນແກ້ວ ປີ 2010 ທີ່ພົບເຊື້ອ *Coagulase Negative Staphylococci*, *Micrococcus spp.*, *Bacillus spp.*, ໃນຫ້ອງຜ່າຕັດຂອງໂຮງໝໍ, ຫ້ອງຮຽນ, ຫ້ອງປະຊຸມຂອງສະຖານການສຶກສາ ດ້ວຍວິທີເປີດກັບພູມປູກ (Open plate).

ເຊື້ອຈຸລິນຊີທີ່ພົບໃນການສຳຫລວດຄັ້ງນີ້ ມີທັງເຊື້ອທີ່ເຮັດ ໃຫ້ເກີດພະຍາດ ແລະ ບາງເຊື້ອເປັນເຊື້ອສວຍໂອກາດ (Opportunistic) ເຊິ່ງເຮັດໃຫ້ເກີດ ພະຍາດກັບຄືນທີ່ມີພູມຄຸ້ມກັນ ຕ່ຳ, ແລະ ພົບຊະນິດ ແລະ ປະລິມານເຊື້ອໃນພະແນກ ICU ເດັກ ຫຼາຍກວ່າພະແນກ ICU ຜູ້ໃຫຍ່ ເຊິ່ງອາດເປັນຍ້ອນ ທີ່ຕັ້ງຂອງອາຄານຄື: ພະແນກ ICU ເດັກ ເປັນອາຄານຊັ້ນ ດຽວ, ປະຕູທາງເຂົ້າຕິດກັບພະແນກ ແມ່ ແລະ ເດັກ ຊຶ່ງແຕ່ລະ

ມີ ມີຄົນມາກວດເປັນຈຳນວນຫຼວງຫຼາຍ ແລະ ມີພື້ນຖານຄົນເຈັບເຂົ້າ-ອອກຕະຫລອດເວລາ ເຊິ່ງອາດຈະເຮັດໃຫ້ເຊື້ອຈຸລິນຊີໃນສິ່ງແວດລ້ອມພັດປົວເຂົ້າໃນຫ້ອງ ແລະ ອີກປະການໜຶ່ງການເກັບຕົວຢ່າງແມ່ນຊ່ວງທີ່ຫລັງຈາກການເຮັດອະນາໄມຫ້ອງ ໂດຍການໃຊ້ຟອຍປັດກວດພື້ນ ເຊິ່ງອາດເຮັດໃຫ້ມີການຟຸ່ງກະຈາຍຂອງເຊື້ອລອຍໃນອາກາດ ແລ້ວຕົກລົງສູ່ກັບພູມປູກ (Plate) ຈຶ່ງອາດເປັນສາເຫດເຮັດໃຫ້ກວດພົບຊະນິດ ແລະ ປະລິມານເຊື້ອສູງກວ່າ. ສ່ວນພະແນກ ICU ຜູ້ໃຫຍ່ເປັນອາຄານ 2 ຊັ້ນ, ຕັ້ງຢູ່ຊັ້ນທີສອງ, ສະພາບແວດລ້ອມທາງນອກດ້ານໜ້າປະຕູທາງເຂົ້າບໍ່ຕິດກັບພະແນກໃດ ເຮັດໃຫ້ການຖ່າຍເທອາກາດໄດ້ດີ ຈຶ່ງກວດພົບຊະນິດ ແລະ ປະລິມານເຊື້ອຈຸລິນຊີໜ້ອຍກວ່າ.

ປະລິມານເຊື້ອທີ່ກວດພົບໃນພະແນກ ICU ເດັກ ແລະ ICU ຜູ້ໃຫຍ່ ເມື່ອທຽບກັບຄ່າເກນມາດຕະຖານໃນຂະນະທີ່ເປີດກັບ (Open plate) ແມ່ນຍັງບໍ່ມີເກນມາດຕະຖານກຳນົດໄວ້, ດັ່ງນັ້ນ ຈຶ່ງໄດ້ທຽບໃສ່ເກນດັດສະນີການປົນເປື້ອນເຊື້ອຈຸລິນຊີຢູ່ໃນສິ່ງແວດລ້ອມ (Index of microbial air contamination, IMA) ອີງຕາມການສຶກສາຂອງ Fisher *et al.* (1972) ທີ່ແນະນຳຄ່າໄວ້ດັ່ງນີ້: ຖ້າພົບປະລິມານເຊື້ອລະຫວ່າງ 0 ຫາ 9 CFU/dm² ແມ່ນຈັດໃນລະດັບດີຫລາຍ, ພົບເຊື້ອແຕ່ 10 ຫາ 39 CFU/dm² ແມ່ນຈັດໃນລະດັບດີ, ເຊື້ອຢູ່ລະຫວ່າງ 40 ຫາ 84CFU/dm² ແມ່ນລະດັບປານກາງ, 85 ຫາ 124 CFU/dm² ແມ່ນບໍ່ດີ ແລະ ຖ້າ ≥ 125 CFU/dm² ແມ່ນຂີ້ຮ້າຍຫລາຍ.

ເມື່ອປຽບທຽບປະລິມານເຊື້ອຈຸລິນຊີສະເລ່ຍ ທີ່ກວດພົບໃນພະແນກ ICU ເດັກ ແລະ ICU ຜູ້ໃຫຍ່ (83.04 CFU/dm² ແລະ 48.54 CFU/dm², ຕາມລຳດັບ) ເຫັນວ່າ ຢູ່ໃນລະດັບປານກາງທັງສອງພະແນກ. ເຖິງຢ່າງໃດກໍ່ຕາມ, ມາດຖານທີ່ເອົາມາປຽບທຽບນີ້ ບໍ່ແມ່ນມາດຖານໃນຫ້ອງພື້ນຟູຊີບ ຂອງໂຮງໝໍສະນັ້ນ ຖ້າເປັນມາດຖານຂອງໂຮງໝໍ ຜົນກວດພົບເຊື້ອ ໃນການສຳຫລວດຄັ້ງນີ້ ໜ້າຈະຢູ່ໃນລະດັບທີ່ບໍ່ດີ ແລະ ຈຳເປັນຕ້ອງມີການປັບປຸງໃນເລື່ອງຄວາມສະອາດ ແລະ ການອະເຊື້ອພາຍໃນຫ້ອງດັ່ງກ່າວ ໃຫ້ດີຂຶ້ນກວ່າເກົ່າ.

ຄຳສະແດງຄວາມຂອບໃຈ

ຜູ້ສຶກສາຄົ້ນຄວ້າ ຂໍສະແດງຄວາມຂອບໃຈມາຍັງທ່ານ ຮສ ການຈະນາ ນາຖະພົນທຸ ທີ່ໃຫ້ຄຳປຶກສາ ແລະ ຂໍຊີ້ແນະ. ຂໍສະແດງຄວາມຂອບໃຈມາຍັງ ຮສ. ດຣ. ດາຣິວັນ ເສດຖີທຳ ທີ່ໃຫ້ຄຳປຶກສາ. ຂໍສະແດງຄວາມຂອບໃຈມາຍັງ ທ່ານ ດຣ. ວິມົນ

ສຸກຂະເສີມ ຄະນະບໍດີຄະນະເຕັກນິກການແພດ, ຮສ. ດຣ. ມາຍຟອງ ມາຍຊາຍ ຮອງຄະນະບໍດີ ຄະນະຫລັງມະຫາວິທະຍາໄລ ທີ່ໃຫ້ຄຳປຶກສາ ແລະ ຂໍຊີ້ແນະ ໃນການຄົ້ນຄວ້າໃນຄັ້ງນີ້, ຂໍສະແດງຄວາມຂອບໃຈມາຍັງທ່ານຄະນະອຳນວຍການໂຮງໝໍ, ຫົວໜ້າພະແນກ ICU ເດັກ ແລະ ICU ຜູ້ໃຫຍ່ ທີ່ອະນຸຍາດ ແລະ ອຳນວຍຄວາມສະດວກໃນການເກັບຂໍ້ມູນຄັ້ງນີ້. ຂໍສະແດງຄວາມຂອບໃຈຫົວໜ້າສູນ, ຄະນະສູນ ແລະ ຫົວໜ້າຫນ່ວຍງານຈຸລິນຊີວິທະຍາຂອງສູນວິເຄາະ ແລະ ລະບາດວິທະຍາທີ່ອະນຸຍາດ ແລະ ອຳນວຍຄວາມສະດວກໃນການກວດວິເຄາະຄັ້ງນີ້.

ເອກະສານອ້າງອີງ

ສັງຂະຈັນທານິນ ກ (2005). ຊະນິດ ແລະ ປະລິມານເຊື້ອຈຸລິນຊີ ແລະ ເຊື້ອເຫັດທີ່ເປັນສາເຫດເຮັດໃຫ້ເກີດພະຍາດໃນ ໂຮງໝໍ ແລະ ການປຽບທຽບການເຮັດວຽກຂອງເຄື່ອງມືເກັບຕົວຢ່າງຈຸລິນຊີໃນອາກາດ. *ວິທະຍານິພົນປະລິນຍາສາທາລະນະສຸກສາດ ມະຫາບັນດິດ ສາຂາວິຊາອານາໄມສິ່ງແວດລ້ອມ. ມະຫາວິທະຍາໄລຂອນແກ່ນ.*

ພົວເພັມພູນສິລິ ສ (2001). ບັກທີເຣັຍ ວິນິໄສ. ການຕິດເຊື້ອໃນໂຮງໝໍ. *ຄະນະເທັກນິກການແພດ ມະຫາວິທະຍາໄລຂອນແກ່ນ.*

ຕັນແກ້ວ ພ ແລະ ຄະນະ (2009). ການສຳຫລວດຫາເຊື້ອຈຸລະຊີບໃນບັນຍາກາດ ຫ້ອງຜ່າຕັດຂອງໂຮງໝໍ, ຫ້ອງຮຽນ, ຫ້ອງປະຊຸມ ຂອງສະຖານທີ່ສຶກສາ: ປຽບທຽບລະຫວ່າງການໃຊ້ເຄື່ອງດັກຈັບເຊື້ອ ກັບ ວິທີວາງຈານອາຫານລ້ຽງເຊື້ອ. *Bull Chiang Mai Assoc Med Sci* 42 (1): 25-36

ອຸນທະເລກກະ ອ (2002). ຕິດເຊື້ອໃນໂຮງໝໍ: ລະບາດວິທະຍາ ແລະ ການປ້ອງກັນ (ໜ້າ13). ພິມຄັ້ງທີ1 ໂຮງພິມມິ່ງເມືອງ *ຄະນະພະຍາບານສາດ ມະຫາວິທະຍາໄລຊຽງໃໝ່.*

Fisher G, Fodre S, & Nehez M (1972). Das Ergebnis der Untersuchungen zur Feststellung von Gesamtkeimzahl Grenzwerten in der Luft von Operationsräumen. *Z Ges Hyg* 18: 729-733.

Pasquarella C, Pitzurra O, Savino A (2000). The index of microbial air contamination. *Journal of Hospital Infection* 46 (4): 241-256.

Panhotra BR, Saxena AK and AlMulhim AS (2005). Contamination of patients' files in intensive care unit: An indication of strict hand washing after entering case notes. *American Journal of Infection Control* 33 (7): 398-401.

Bacterial Contamination in Intensive Care Units of a Hospital in Vientiane, Lao People's Democratic Republic

Panomphanh Mahaphonh ^{1,2*}, Ganjana Nathapindhu ²

1. Department of Laboratory, Faculty of Medical Technology, University of Health Sciences, Ministry of Health, Vientiane, Laos
2. Faculty of Public Health, Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand

Received 14 December 2012; received in revised form 24 December 2013; accepted 14 March 2013

Abstract

Background and rationale: Intensive Care Units (ICU) are wards where very sick patients are admitted and they are usually connected to invasive devices such as respirator, urine catheter etc. Patients in ICU are more likely (5 – 10 times) to have hospital-acquired infections than those admitted to other wards of the same hospitals. Very little is known about hospital-acquired infections in Laos, including the species of bacterial contaminating ICU. Information on this issue is essential for a hospital to plan on how to manage the environment and set stricter measures to avoid nosocomial infections in the ICU.

Methodology: This was a research survey conducted to determine the types and quantity of bacterial contamination in ICUs of a hospital in Vientiane. Open plate technique was applied by placing 256 media plates in 8 rooms of paediatric (n=3) and adult (n=5) ICUs. Controls were closed plates. Plates were sent to and bacteria were identified at National Centre of Laboratory and Epidemiology, Vientiane, Laos.

Results: Eight pathogens were identified and the most predominant bacteria found was Coagulase negative *Staphylococcus* spp. (56.0%), followed by *Bacillus* spp. (19.7%), *Acinetobacter* spp. (12.5%), *Micrococcus* spp. (8.4%), *Escherichia coli* (1.9%), *Klebsiella pneumoniae* (0.8%), *Providencia rettgeri* (0.4%) and *Proteus mirabilis* (0.3%). *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* and *Providencia rettgeri* were not found in adult ICUs and *Proteus mirabilis* was not found in paediatric ICUs. The overall mean (95%CI) colonies of pathogens found in paediatric and adults ICUs was 83.04 CFU/dm² (43.21 - 149.42 CFU/dm²) and 48.54 CFU/dm² (21.96 - 135.00 CFU/dm²), respectively.

Conclusion: This study suggested that there were many bacteria contaminated in the ICUs of this hospital with a considerable quantity. Therefore, the hospital should have a better strategic plan to manage its environment and improve sterilization in the ICUs in order to reduce hospital-acquired infections among patients.

Copyright: © 2013 Mahaphonh and Nathapindhu. 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: Bacteria, contamination, ICU, Vientiane, Laos.

*Corresponding author: Tel.: +856 20-55607202; Email: Panomphanh@hotmail.com