



Kawasaki Disease

ພະຍາດຄາວາຊາກິເປັນພະຍາດທີ່ມີການອັກເສບຂອງລະບົບເສັ້ນເລືອດທີ່ມັກພົບເລື້ອຍໃນເດັກ.

- ອາການສົນທີ່ພົບແມ່ນ: ເສັ້ນເລືອດແດງໂຄໂລນາລິບວມຕຶງ (coronary artery aneurysms), ຫົວໃຈວາຍ ແລະ ມີການອຸດຕັນຂອງເສັ້ນເລືອດແດງພາກສ່ວນປາຍ ເຊິ່ງສາມາດເກີດຂຶ້ນໄດ້ປະມານ 25% ໃນຄົນເຈັບທີ່ບໍ່ໄດ້ຮັບການ ປິ່ນປົວ ແລະ ສາມາດນໍາພາໄປສູ່ ການເຈັບເປັນ ແລະ ເສຍຊີວິດໄດ້.
- ອາການໄຂ້ ແລະ ອາການສະແດງຂອງການອັກເສບຮຸນແຮງສາມາດຫາຍເອງໄດ້ສະເລ່ຍ 12ວັນໂດຍທີ່ບໍ່ໄດ້ຮັບການ ປິ່ນປົວ.

I. ເງື່ອນໄຂໃນການປິ່ນປົວ:

ໄຂ້ $>39^{\circ}$ ຢ່າງຫນ້ອຍ 5ມື້ ຮ່ວມກັບມີອາການ ແລະ ອາການສະແດງ 4ຂໍ້ ໃນຈໍານວນ 5ຂໍ້ຂ້າງ ລຸ່ມນີ້:

1. ຜື່ນແດງຫຼາຍຮູບແບບ(Polymorphous rash)
2. ເຍື່ອເມືອກຕາແດງທັງສອງຂ້າງໂດຍທີ່ບໍ່ມີຂໍ້ຕາ
3. ມີການປ່ຽນແປງຂອງເຍື່ອເມືອກເຊັ່ນ: ສົບແດງ ຫຼື ສົບແຫ້ງແຕກ, ລິ້ນເປັນລັກສະນະຄືສະຕໍເບີລີ, ຜິ່ງປາກແດງ ຫຼື ເຍື່ອເມືອກຮູດແດງ
4. ມີການປ່ຽນແປງຂອງປາຍຕີນປາຍມື:
 - 4.1 ໄລຍະຮຸນແຮງ: ຝາມືຝາຕີນບວມແດງ
 - 4.2 ໄລຍະຕໍ່ມາ: ມີອາການລອກຂອງນິ້ວມືນິ້ວຕີນອ້ອມບໍລິເວນເລັບ (ສ່ວນໃຫຍ່ຈະເກີດຂຶ້ນໃນອາທິດທີ 2-3)
5. ມີກ້ອນກະດັນບໍລິເວນຄໍ (ໃຫຍ່ກວ່າ 1.5 ຊມ ໂດຍປົກກະຕິຈະຄໍາພົບຂ້າງດຽວ ແລະ ມີກ້ອນດຽວ, ອາດມີອາການ ເຈັບ ຫຼື ບໍ່ເຈັບ ແລະ ບໍ່ເປັນໜອງ
ຄວນລະມັດລະມັດລະວັງ ອາການດັ່ງກ່າວທີ່ເລົ່າມານີ້ອາດຈະບໍ່ເກີດຂຶ້ນພ້ອມກັນແຕ່ອາດສັງເກດເຫັນໃນໄລຍະເວລາ ແຕກຕ່າງກັນໃນການວິວັດຂອງພະຍາດ

(ສໍາລັບຮູບອາການສະແດງແມ່ນເບິ່ງພາກພະໜວກທີ 1)

ແລະ ຈະຕ້ອງໄດ້ຈໍາແນກກັບພະຍາດທີ່ມີອາການຄ້າຍຄືກັນນັ້ນອອກໄປກ່ອນ (ເບິ່ງຕາມຫົວຂໍ້ປິ່ນປົວຈໍາແນກ)

II. ປິ່ນປົວຈໍາແນກສໍາລັບຄົນເຈັບທີ່ມີອາການໄຂ້ >5 ມື້ ບວກກັບມີຜື່ນ:

1. ຊຶມເຊື້ອ Staphylococcal ຕົວຢ່າງເຊັ່ນ: staphylococcal scalded skin syndrome (4s), toxic shock syndrome
2. ຊຶມເຊື້ອ Streptococcal ຕົວຢ່າງເຊັ່ນ: scarlet fever, toxic shock-like syndrome
3. ຊຶມເຊື້ອໄວຣັດຕົວຢ່າງເຊັ່ນ: ພະຍາດໝາກແດງ, Epstein-Barr virus, Adenovirus
4. Steven' Johnson Syndrome
5. ແພ້ຢາ (Drug reaction)
6. Systemic onset juvenile rheumatoid arthritis

ພະຍາດຄາວາຊາກິບໍ່ຄ່ອຍພົບໃນເດັກທີ່ອາຍຸ <6 ເດືອນ ແລະ ອາຍຸ >5 ປີ; ຄວນຈະຄິດຫາພະຍາດ ອື່ນຫຼາຍກວ່າ

III. ສາເຫດ:

ຍັງບໍ່ທັນຮູ້ສາເຫດຊັດເຈນເທື່ອ, ແຕ່ມີຄວາມເປັນໄປໄດ້ວ່າອາດເກີດຈາກການຕິດເຊື້ອທີ່ເຮັດໃຫ້ມີການຕອບສະໜອງທາງ ດ້ານພູມຄຸ້ມກັນທີ່ຜິດປົກກະຕິ

IV. ການປະເມີນໃນເບື້ອງຕົ້ນ:

ກວດກາຮ່າງກາຍ (ອາການສະແດງຂອງພະຍາດຄາວາຊາກິແມ່ນເກີດຈາກມີການອັກເສບຂອງເສັ້ນເລືອດຂະໜາດກາງ)

1. **ອາການຊີວິດເຊັ່ນ:** ອັດຕາການເຕັ້ນຂອງຫົວໃຈ, ອັດຕາການຫາຍໃຈ, ຄວາມດັນເລືອດ, ອຸນຫະພູມ
2. **ຕາ:** ຕາແດງແຕ່ບໍ່ມີຂໍ້ຕາ
3. **ຕັ້ງປາກ ແລະ ເຍື່ອເມືອກຮູດ:** ກວດຊອກຫາສືບແຫ້ງແຕກ, ລິ້ນເປັນລັກສະນະຄືສະຕໍເບີລີ, ເຍື່ອເມືອກຮູດແດງ
4. **ກ້ອນກະດັນ:** ບໍລິເວນຄໍ > 1.5 ຊມ, ມີອາການເຈັບ, ສ່ວນຫຼາຍເປັນຂ້າງດຽວ ແລະ ມີກ້ອນດຽວ
5. **ມື ແລະ ຕີນ:** ກວດຫາອາການບວມ ແລະ ລອກ
6. **ຜິ່ນ:** ຜິ່ນແດງຕາມຕີນຕົວ, ໂດຍສະເພາະຜິ່ນແດງບໍລິເວນຮອຍແປວທີ່ເຄີຍສັກຢາປ້ອງກັນພະຍາດວັນນະໂລກ (BCG)
7. **ກວດຊອກຫາສາຍເຫດອື່ນທີ່ເຮັດໃຫ້ມີອາການໄຂ້ຮ່ວມກັບຜິ່ນ:** ຫູ, ດັງ ແລະ ຮູດ, ຫົວໃຈ, ປອດ, ທ້ອງ, ຄໍກະ ດູກ. ຄົນເຈັບທີ່ເປັນພະຍາດຄາວາຊາກິອາດຈະມີການອັກເສບຄໍກະດູກ, ຖອກທ້ອງ, ຮາກ ແລະ ເຈັບທ້ອງຮ່ວມນໍາໄດ້.

V. ການກວດວິເຄາະ:

ໃນປະຈຸບັນຍັງບໍ່ທັນມີການກວດວິເຄາະອັນໃດທີ່ໃຊ້ປຸ້ງມະຕິພະຍາດຄາວາຊາກິໄດ້ຊັດເຈນ, ການກວດວິເຄາະທີ່ມີຢູ່ນັ້ນແມ່ນເພື່ອຊ່ວຍສະໜັບສະໜູນໃຫ້ຄິດຫາພະຍາດຄາວາຊາກິຫຼາຍຂຶ້ນຕື່ມ ແລະ ຊ່ວຍຊອກຫາອາການສົນ

ການກວດວິເຄາະ	ສິ່ງທີ່ພົບໃນພະຍາດຄາວາຊາກິ
ເອໂກຫົວໃຈ Echocardiography	ຊອກຫາການບວມຕິງຂອງເສັ້ນເລືອດແດງໂຄໂລນາລີ (coronary artery aneurysms). ຖ້າໃນເບື້ອງຕົ້ນພົບວ່າປົກກະຕິແມ່ນໃຫ້ກວດຄືນອີກເທື່ອໜຶ່ງໃນອາທິດທີ 6-8
ກວດຕໍາລາເລືອດ Complete Blood count (CBC)	ເມັດເລືອດນ້ອຍສູງ (Thrombocytosis > 500 000 x 10 ⁹ /L) ໃນອາທິດທີ 2 ຂອງການເຈັບເປັນຈິດມ້ານທີ່ມີຂະໜາດ ແລະ ການຈັບສີຂອງເມັດເລືອດແດງປົກກະຕິ (Normocytic, normochromic anaemia) ເມັດເລືອດຂາວສູງ (Leucocytosis) ແລະ ເມັດເລືອດຂາວຊະນິດເນີໂຕຣຟິວສູງ (neutrophilia)
Erythrocyte sedimentation rate (ESR)	ເພີ່ມຂຶ້ນ (>60mm/h) ໄດ້ປະມານ 60% ຂອງຈໍານວນຄົນເຈັບທີ່ເປັນພະຍາດຄາວາຊາກິ
C reactive protein (CRP)	ເພີ່ມຂຶ້ນໄດ້ປະມານ 80% ຂອງຈໍານວນຄົນເຈັບທີ່ເປັນພະຍາດຄາວາຊາກິ

VI. ການປິ່ນປົວ:

1. ຮັບຄົນເຈັບເຂົ້າອນໂຮງໝໍ
2. ປິ່ນປົວຕາມອາການ: ໃຫ້ຢາລົດໄຂ້ Paracetamol 15mg/kg ສາມາດໃຫ້ໄດ້ທຸກໆ 6 ຊົ່ວໂມງ ຖ້າອາການໄຂ້ ບໍ່ລົດລົງ
3. ໃຫ້ຢາ Aspirin:
 - 3.1 ໃຫ້ເພື່ອເປັນການຫຼຸດຜ່ອນການອັກເສບໃຫ້ໃນປະລິມານສູງ: 10mg/kg ໃຫ້ທຸກ 6 ຊົ່ວໂມງ
 - 3.2 ປ່ຽນເປັນປະລິມານທີ່ຕໍ່າລົງເພື່ອເປັນຢາຕ້ານການຈັບກຸ່ມຂອງເມັດເລືອດນ້ອຍຫຼັງຈາກທີ່ຄົນເຈັບຂາດໄຂ້ແລ້ວປະມານ 72 ຊົ່ວໂມງ. ໃຫ້ 3-5mg/kg ມື້ລະເທື່ອເປັນໄລຍະເວລາ 6-8 ອາທິດ

4. ໃຫ້ Intravenous Immunoglobulin (IVIG): (ຖ້າມີເງື່ອນໄຂ)
 - 4.1 ສາມາດຫຼຸດຜ່ອນປັດໃຈທີ່ເຮັດໃຫ້ເກີດປັນຫາທີ່ກ່ຽວກັບເສັ້ນເລືອດແດງໂຄໂລນາລີ້ (Coronary artery lesion ຈາກ 20-25% ໃຫ້ເຫຼືອພຽງແຕ່ 2-4%
 - 4.3 ຄວນໃຫ້ພາຍໃນ 10ມື້ຂອງໄລຍະການເກີດພະຍາດ
 - 4.4 ພາຍຫຼັງ 10ວັນໄປແລ້ວຖ້າຄົນເຈັບຍັງມີການອັກເສບຕໍ່ເນື່ອງກໍ່ສາມາດໃຫ້ໄດ້ເຊັ່ນ: ມີອາການໄຂ້, ESR/CRP ສູງຂຶ້ນ
 - 4.5 ປະລິມານທີ່ໃຫ້ແມ່ນ 2g/kg ສັກເຂົ້າເສັ້ນເລືອດເປັນໄລຍະເວລາ 12 ຊົ່ວໂມງ
 - 4.6 ໃຫ້ເບິ່ງພາກພະໜວກ 2 ຕົ້ມສໍາລັບລາຍລະອຽດເພີ່ມເຕີມໃນການໃຊ້ IVIG
5. ເຮັດເອໂກຫົວໃຈຫຼັງຈາກ 6-8ອາທິດ. ຖ້າປົກກະຕິ, ຢຸດ Aspirin. ຖ້າຜິດປົກກະຕິສືບຕໍ່ໃຫ້ Aspirin.
6. ຖ້າກໍລະນີບໍ່ມີ IVIG, ທາງເລືອກສໍາລັບຄົນເຈັບແມ່ນ:
 - 6.1 ໃຫ້ຢາ aspirin ຢ່າງດຽວ
 - 6.2 ສິ່ງຕໍ່ບ່ອນທີ່ມີເງື່ອນໄຂໃນການປິ່ນປົວຄົນເຈັບດ້ວຍ IVIG

ເອກະສານອ້າງອີງ

1. RCH Clinical Practice Guidelines: http://www.rch.org.au/clinicalguide/guideline_index/kawasaki_disease_guideline/
2. Shiari, R et al. Kawasaki Disease: A review article. Archives of Pediatric Infectious Diseases. 2013 July; 1(4):154-9.
3. Son, M et al. Kawasaki Disease. Pediatrics in Review Vol.34 No.4 April 2013
4. Uptodate: Kawasaki Disease
5. Yim, D et al. Update on Kawasaki Disease. Journal of Paediatrics and Child Health 49 (2013) 704–708.

ພາກພະໜວກທີ1: ຮູບພາບອາການສະແດງຂອງພະຍາດຄວາວາຊາກີ



Polymorphous rash

Cracked, red lips

Strawberry tongue



Non exudative conjunctivitis



Oedema of dorsum of hand

ພາກພະໜວກທີ2: ການກະກຽມ ແລະ ການໃຫ້ຢາ IVIG

1. IVIG ເປັນຢາທີ່ມີລາຄາສູງຫຼາຍ, ເປັນຢາທີ່ໃຫ້ທາງເສັ້ນເລືອດ(Intravenous) ເຊິ່ງຜະລິດຈາກຫຼາຍບໍລິສັດແຕ່ສ່ວນຫຼາຍຈະຢູ່ໃນຮູບແບບທີ່ເປັນນໍ້າ ເຊິ່ງມີຫຼາຍຂະໜາດໃຫ້ເລືອກຄື: 2.5g/50ml, 5g/100ml, 10g/200ml ແລະ ປະລິມານທີ່ໃຫ້ແມ່ນ 2g/kg ການໃຫ້ຢາແມ່ນໃຫ້ທາງເສັ້ນເລືອດຄວນຈະເລີ່ມຈາກປະລິມານນ້ອຍໆກ່ອນ ແລະ ຄ່ອຍເພີ່ມຂຶ້ນ ແລະ ໃຫ້ໝົດໃນໄລຍະເວລາ 12ຊົ່ວໂມງ ເພື່ອຕິດຕາມອາການສົນທີ່ຈະເກີດກັບຄົນເຈັບ(ການຕິດຕາມຄົນເຈັບໃນໄລຍະໃຫ້ຢາແມ່ນໃຫ້ເບິ່ງຕາມຂໍ້ທີ 3 ຂ້າງລຸ່ມນີ້ຕໍ່ມ)

- ຕົວຢ່າງ:
- ເລີ່ມຕົ້ນ 5ml/ຊມ ເປັນເວລາ 30ນາທີ
 - ຕໍ່ມາ 10ml/ຊມ ເປັນເວລາ 30ນາທີ
 - 20ml/ຊມ ເປັນເວລາ 30ນາທີ
 - 40ml/ຊມ ເປັນເວລາ 30ນາທີ ແລະ ສິບຕໍ່ໃຫ້ຈົນຄົບ 12ຊົ່ວໂມງ

2. ຂໍ້ມູນທົ່ວໄປສໍາລັບການໃຫ້ຢາ IVIG:

- 2.1 ໃຊ້ກ່ອນຮອດວັນໝົດອາຍຸ
- 2.2 ບໍ່ຄວນໃຊ້ກໍລະນີທີ່ຢາຖືກແສງ ຫຼື ຕົກຕະກອນ
- 2.3 ໂດຍປົກກະຕິແລ້ວສີຂອງຢາ IVIG ຈະໃສ ແຕ່ວ່າບາງເທື່ອກໍອາດເປັນໄປໄດ້ທີ່ນໍ້າຢາຈະເປັນສີຂາວ, ເຫລືອງ ຫຼື ຂ້ອນ ຂ້າງອອກເປັນສີຂຽວ.
- 2.4 ບໍ່ຄວນປະສົມ ຫຼື ເຈືອຈາງຢາ IVIG ກັບສານນໍ້າອື່ນໆ, ຄວນໃຫ້ໃນຮູບແບບຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນທີ່ບໍລິສຸດຕາມຜະລິດຕະພັນຂອງຢາເອງ
- 2.5 ໃຫ້ຢາຈົນຄົບຕາມປະລິມານທີ່ຄິດໄລ່ໄວ້ ຫຼັງຈາກນັ້ນຈຶ່ງໃຫ້ຕໍ່ດ້ວຍສານນໍ້າ 0.9%Normal saline

3. ການຕິດຕາມຄົນເຈັບໃນໄລຍະທີ່ໄດ້ຮັບຢາ IVIG:

3.1 ສິ່ງທີ່ຈະຕ້ອງໄດ້ຕິດຕາມແມ່ນ:

- ອຸນຫະພູມ
- ກໍາມະຈອນ
- ການຫາຍໃຈ
- ຄວາມດັນເລືອດ
- ຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນຂອງອີກຊີເຈນ
- ເບິ່ງບໍລິເວນທີ່ສັກຢາ IVIG

3.2 ການຕິດຕາມແມ່ນຈະຕ້ອງປະຕິບັດຄື:

- ເອົາຄ່າຕັ້ງຕົ້ນທີ່ເປັນພື້ນຖານຂອງຄົນເຈັບໄວ້ກ່ອນທີ່ເຮົາຈະເລີ່ມໃຫ້ຢາ
- 15 ນາທີ ຫຼັງຈາກເລີ່ມຕົ້ນໃຫ້ຢາ ແລະ 15 ນາທີ ຫຼັງຈາກມີອາການທີ່ປ່ຽນແປງແຕ່ລະຄັ້ງ
- ທຸກໆຊົ່ວໂມງໃນໄລຍະທີ່ໃຫ້ຢາ
- ຫຼັງຈາກທີ່ໃຫ້ຢາຄົບຕາມປະລິມານແລ້ວ

3.3 ຖາມຄົນເຈັບ ຫຼື ພໍ່ແມ່ຄົນເຈັບເພື່ອບັນທຶກອາການຂອງຄົນເຈັບ:

- ທຸກອາການສະແດງທີ່ຜິດປົກກະຕິ
- ຖ້າຄົນເຈັບຮູ້ສຶກບໍ່ສະບາຍ
- ຖ້າຄົນເຈັບມີອາການເຈັບບໍລິເວນທີ່ແທງເສັ້ນ
- ຖ້າຄົນເຈັບມີອາການສະແດງທີ່ຜິດປົກກະຕິພາຍໃນ 24 ຊົ່ວໂມງ

4. ອາການຂ້າງຄຽງຂອງການໃຫ້ຢາ:

4.1 ອາການຂ້າງຄຽງຂັ້ນເບົາບາງ:

ຫນ້າແດງ, ເຈັບຫົວ, ມີການປ່ຽນແປງຂອງອັດຕາການເຕັ້ນຂອງຫົວໃຈ ແລະ ຄວາມດັນ ເລັກນ້ອຍ, ອາການຂ້າງຄຽງ ໃນ ລັກສະນະນີ້ອາດຈະເປັນຍ້ອນຄວາມໄວຂອງການປ່ອຍຢາເຂົ້າທາງເສັ້ນເລືອດ ແລະ ຖ້າເຮົາຫຼຸດຜ່ອນຄວາມໄວຂອງ ການ ໃຫ້ຢາທາງເສັ້ນເລືອດລົງໃຫ້ຊ້າກວ່າເກົ່າຄົນເຈັບຈະມີອາການດີຂຶ້ນ. ດັ່ງນັ້ນຄວນທີ່ຈະຕິດຕາມຄົນເຈັບຢ່າງໃກ້ຊິດ ພ້ອມ ທັງປ່ອຍຢາເຂົ້າທາງເສັ້ນເລືອດໃຫ້ຊ້າລົງກວ່າເກົ່າ.

4.2 ອາການຂ້າງຄຽງຂັ້ນປານກາງ ເຖິງ ຮຸນແຮງ:

- ຊ່ອກຈາກການແພ້ (Anaphylaxis) ພົບໄດ້ໜ້ອຍທີ່ສຸດແຕ່ວ່າກໍ່ເຄີຍມີລາຍງານວ່າສາມາດເກີດໄດ້
- ພາວະການອຸດຕັນຂອງເສັ້ນເລືອດ (Thromboembolic events): ການໃຫ້ຢາ IVIG ເຮັດໃຫ້ຄວາມເຂັ້ມ ຊັ້ນຂອງເລືອດເພີ່ມຂຶ້ນ. ຄົນເຈັບຄວນທີ່ຈະໄດ້ຮັບສານນ້ຳທີ່ພຽງພໍກ່ອນເລີ່ມໃຫ້ IVIG ເຂົ້າທາງເສັ້ນເລືອດ.



Kawasaki disease

Kawasaki disease (KD) is a common systemic vasculitis of childhood.

- Complications such as coronary artery aneurysms, heart failure and peripheral arterial occlusion can develop in 25% of untreated cases and lead to morbidity and mortality.
- It can be a self-limiting condition with fever and manifestations of acute inflammation lasting for an average of 12 days without therapy.

I. Diagnosis Criteria for KD:

Fever ($>39^{\circ}\text{C}$) for at least 5 days plus at least four of the following five diagnostic features:

1. Polymorphous rash
2. Bilateral (non purulent) conjunctival injection
3. Mucous membrane changes. For example: reddened or dry cracked lips, strawberry tongue, diffuse redness of oral or pharyngeal mucosa
4. Peripheral changes
 - 4.1 Acute: Erythema of palms and soles; oedema of hands and feet
 - 4.2 Subacute: Periungual peeling of fingers and toes (in the second and third week)
5. Cervical lymphadenopathy (> 1.5 cm diameter, usually unilateral, single, non purulent and painful)

(See Appendix 1 for photos)

AND exclusion of a disease with similar clinical features (see Differential Diagnosis)

II. Differential Diagnosis for Fever > 5 days and rash:

- Staphylococcal infection e.g. staphylococcal scalded skin syndrome (4S), toxic shock syndrome
- Streptococcal infection e.g. scarlet fever, toxic shock-like syndrome
- Viral infection. For example: Measles, EBV, adenovirus
- Steven's Johnson syndrome
- Drug reaction
- Systemic onset juvenile rheumatoid arthritis

Kawasaki Disease is uncommon in children <6 months old and >5 year old children; think about other diagnoses.

III. Cause:

Specific cause is unknown, thought to be an abnormal immunological response to an infection.

IV. Initial Assessment:

Examination (Clinical features of Kawasaki disease are due to inflammation of medium sized muscular arteries)

1. Vital Signs including heart rate, respiratory rate, blood pressure, temperature, oxygen saturations
2. Eyes – non purulent conjunctival injection
3. Oral and pharyngeal mucosa – looking for cracked lips, strawberry tongue, redness of oropharyngeal mucosa
4. Lymphadenopathy – cervical, >1.5 cm diameter, painful, often single and unilateral
5. Hands and feet – examine for oedema and desquamation
6. Rash – polymorphous, including crusting of BCG injection site

7. Examine for other causes of fever and rash: Ear, nose and throat, cardiac, respiratory, abdominal, joints. Patients with KD may also have arthritis, diarrhoea, vomiting and abdominal pain.

V. Investigations:

There is no investigation to diagnose Kawasaki Disease, investigations are done to support the diagnosis of Kawasaki disease and look for its complications.

Investigation	Expected result in Kawasaki disease
Echocardiography	Looking for coronary artery aneurysms. If normal at initial presentation, check again in 6-8 weeks
Complete Blood count (CBC)	Thrombocytosis ($>500\,000 \times 10^9/L$) in second week of illness Normocytic, normochromic anaemia Leucocytosis and neutrophilia
Erythrocyte sedimentation rate (ESR)	Increased ($>60\text{mm/h}$) in 60% of cases of Kawasaki Disease
C reactive protein (CRP)	Increased in 80% of cases of Kawasaki Disease

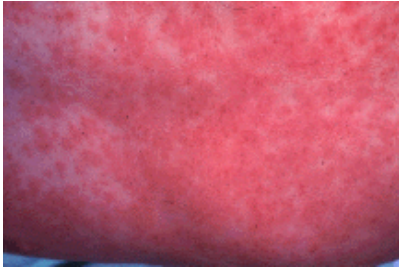
VI. Treatment:

1. Admit to hospital
2. Symptomatic management: Paracetamol 15mg/kg up to every six hours as needed
3. Give aspirin:
 - a. High (anti inflammatory) dose: 10mg/kg every 6 hours
 - b. Change to low (anti platelet) dose after the child has been afebrile for 72 hours. 3-5 mg/kg once per day for six to eight weeks
4. Give Intravenous Immunoglobulin (IVIG): (If available)
 - a. It reduces the risk of coronary artery lesions from 20–25% to 2–4%.
 - b. Give in the first 10 days of illness
 - c. If it is after the first 10 days of illness and the patient has ongoing inflammation (fever, raised ESR/CRP)
 - d. Dose: 2g/kg intravenous infusion over 12 hours
 - e. See Appendix 2 for more information about IVIG administration
5. After 6-8 weeks do an echocardiogram. If it is normal, stop aspirin treatment. If it is abnormal, continue aspirin treatment.
6. If IVIG is not available, the options for the patient are:
 - a. Treat with Aspirin only
 - b. Go to other hospital that they can treat patient by IVIG

References:

1. RCH Clinical Practice Guidelines: http://www.rch.org.au/clinicalguide/guideline_index/kawasaki_disease_guideline/
2. Shiari, R et al. Kawasaki Disease: A review article. Archives of Pediatric Infectious Diseases. 2013 July; 1(4):154-9.
3. Son, M et al. Kawasaki Disease. Pediatrics in Review Vol.34 No.4 April 2013
4. Uptodate: Kawasaki Disease
5. Yim, D et al. Update on Kawasaki Disease. Journal of Paediatrics and Child Health 49 (2013) 704–708.

Appendix 1: Photos of Kawasaki Disease Clinical features



Polymorphous rash



Cracked, red lips



Strawberry tongue



Non exudative conjunctivitis



Oedema of dorsum of hand

Appendix 2: About preparation and administration of IVIG

1. IVIG is a very expensive, intravenous medication available from numerous drug manufacturers. IVIG is typically sold in solution form with different quantities, such as 2.5g/50ml, 5g/100ml, 1g/200ml, and dosage of 2g/kg in Patrice we should start with small quantity, and slowly increase the amount over 12hr period to monitor the advert effect in the patients
(Refer to number 3 below)

Example: - Start 5ml/hr for 30mn
- Than 10ml/hr for 30mn
- 20ml/hr for 30mn
- 40ml/hr for 30mn and continue over 12hr

2. General information for administration of IVIG:

- 2.1 Use before the expiry date.
- 2.2 Do not use if the product is turbid by transmitted light or contains any sediment.
- 2.3 The normal colour and presentation of IVIG is always clear but may be a white, yellow or slightly green liquid.
- 2.4 IVIG should not be mixed or diluted with any solution, it is given in pure concentrated form.
- 2.5 It is not necessary to flush between batches, flushing with Normal Saline (0.9%) at conclusion of the infusion ensures the entire dose is received

3. Observing the patient receiving IVIG:

3.1 Observations include:

- Temperature
- Pulse
- Respiratory Rate

