

TĒ 3 CHIUⁿ LŪN KUN-BAH HĒ-THÓNG KAP KOAN-CHAT

Ōe hō koan-chat óah-tāng ê khùi-lát, sī chāi tī kun-bah, chiū-sī seng-khu âng-sek ê chiaⁿ-bah, sī **kun-chhiam-î** (筋纖維, *muscle fibres*) lâi hâp-chiâⁿ-ê. Chin chōe ê kun-chhiam-î ū lâi **chíp-liáp** chòe kui tiâu kun (tē 23 tô).

Kun ū nng **khóan**, sùi-ì-kun (隨意筋, *voluntary muscle*), put-sùi-ì-kun (不隨意筋, *involuntary muscle*).

Chit hō sī **chhut-chāi** lāng chhun kiu-ê, chhin-chhiūⁿ kha chhiú, chhùi bák ê kun, sī chhut-chāi lāng só ài-ê, miá kiò sùi-ì-kun. Koh chit hō sī chū-jiân chhun kiu-ê, chhin-chhiūⁿ sim put-sī teh phok, lāng bōe chú-ì-tit hō i khah kín, khah bān; miá kiò put-sùi-ì-kun.

Kun ū-ê sī chit pòⁿ chū-jiân, chit pòⁿ chhut-chāi lāng-ê; chhin-chhiūⁿ hì siông-siông teh tōng-chok, siông-siông ho-hip; che sī chū-jiân; nā-sī lāng beh thêng, chiū ōe kìm khùi tiáp-á-kú, che sī chhut-chāi lāng só ài.

Kun ōe chhun, ōe kiu, chia hō seng-khu ōe tín-tāng. Chhiú chit-ê chhun chiū bong i ê téng-chat sī nng-nng, chit-ê **ut-khiau** chiū tēng-tēng.

Kun-bah ū thâu-bé, chit pêng liân tī chit tè kut, chit pêng liân tī pát tè kut. Nā beh hō seng-khu ōe tín-tāng, tiòh ū chit thâu tiáⁿ-tiòh, iā chit thâu ōe tín-tāng. Hit ê khah tiáⁿ-tiòh ê ūi, kiò-chòe kun-bah ê khí-sí (起始, *origin*); hit pêng teh tín-tāng ê ūi, kiò-chòe thêng-chí (停止, *insertion*). Hit tiong-ng ê bah, kiò-chòe kun pak-tó (筋腹, *belly of muscle*).

Chhin-chhiūⁿ tī chhiú ê téng-chat, siông-phok-kut ê só-chāi, ū chit tiâu kiò-chòe nng-thâu-phok-kun (二頭搏筋, *biceps*). I ê khí-sí sī liân tī keng-kah-kut, i ê thêng-chí liân tī jiâu-kut ê téng-toan. Chit tiâu nā kiu-khí-lâi, tī chhiú ê téng-chat ōe bong-tiòh tēng koh kâu, iā chhiú ōe kiáh kòaiⁿ (tē 24 tô).

Kun-bah kap kut saⁿ-liân ê ūi, ū kun ê **kiān** (腱, *tendon*) tī-teh. Chia ê kiān sī chin chōe thâu kiān-chhiam-î (腱纖維, *tendon fibres*) khan lâi chòe chit tiâu, lâi chiâⁿ-ê; ū tng-ê; ū píⁿ-ê (tē 25 tô). Kiān ê lō-ēng sī lâi liân-lòk kun-bah kap ēng lát ê só-chāi. I só chiám ê tē-ūi chin chió, chhin-chhiūⁿ chhiú chng-thâu-á, ì-sù sī hō kun-bah ê lát kàu tī kut (tē 62 tô).

Kun-bah ōe kiu, sī hō tng ê kun-bah píⁿ khah **té**, khah kâu koh tēng. Kun-bah ōe kâu, sī in-ūi tng ê kun kiu tò-tng-lâi. Kun-bah chhun kiu ê lát sī sîn-keng teh **kóan-hat**, chit-ê sī tui thòan-tō-khì kàu kun-bah-lâi. Chhin-chhiūⁿ píⁿ-lāng ê bīn nā oai chit pêng, i ê iân-kò chiū-sī chit pêng ê gân-bīn-sîn-keng bâ-pi, só-í bīn kun-bah bô lát, hit pêng kun ê lát, sī pêng-siông tōa, só-í khah-iâⁿ i.

Kun nā siông-siông ēng, ōe pang-chān i khah **chát**, khah íong; bô ēng, chiū píⁿ-chòe nng koh sòe, khah bōe **tēng-tauh**. Phah-thih sai-hū ê **chhiú-tó** tēng-tēng, sī in-ūi i siông-siông ēng chhiú kiáh thih-thui phah-thih. Kiō-hu-ê ê kha-āu-tó iáh sī án-ni, in-ūi siông-siông kiáⁿ lō, kha ê kun ná ēng ná chát. Khí-thâu beh phah-thih, á-sī kiáⁿ hng lō khòai-khòai ià, tiòh siông-siông hioh siān, **kòaiⁿ-sì** chiū lóng bô, sī in-ūi kun ná ēng ná ū lát.

Lāng ài chiàu-kò i ê seng-khu khah íong m̄-thang tiáⁿ-tiáⁿ chē. Ták jít tiòh ēng kun hō i tín-tāng; put-lūn **bú-lāng**, kiáⁿ lō, cháu, á-sī phah-kiú, che lóng sī put chí lī-ek seng-khu, hō i khah íong. Chóng-sī ták hāng tiòh chún-chat, m̄-thang siuⁿ kè-thâu, nā bô chún-chat, kiáⁿ-liáu hóan-tng ōe hām-hāi seng-khu.

Lāng put-lūn só chòe lóng tiòh ēng chia ê kun; chhin-chhiūⁿ kóng ōe, tiòh ēng chhùi-tún, chíh, nā-âu, chia ê kun; á-sī siá jī, tiòh ēng chhiú ê kun. Khí-thâu beh chòe sím-mih, éng sī khah bān khah oh, nā-sī liân kàu sék chiū put-chí khòai. Gín-á beh siá jī, khí-thâu ūn-ún-á lâi **uih**, ūn-ún-á liân, kàu āu-lâi tōa-hàn, chiū siá put-chí sék.

Koan-chat sī kut-keh ê kut saⁿ-liân ê só-chāi (tē 26 tô). Chòe chiâⁿ kut koan-chat ê chơ-chit chiū-sī:

Kut.

Nng-kut (軟骨, *Cartilage*).

Jīm-tài (韌帶, *Ligaments*).

Kút-ék-mòh (滑液膜, *Synovial membrane*).

Kut sī koan-chat ê ki-chhó (基礎). Múi ki kut ê thâu beh tàu tī koan-chat ê só-chāi lóng ū pòh-pòh píⁿ-píⁿ ê nng-kut lâi pau tī nng pêng, phòe-khì chin tú-hó. Chí nng pêng ê thâu, ū chit ê chơ-chit chhin-chhiūⁿ kiú, á-sī lóng ê khóan, lâi pau-teh, hō i bōe lī hit ê koan-chat-lâi. Chit-ê kiò-chòe lóng-chōng-jīm-tài (囊狀韌帶, *capsular ligament*). Tī chit ê lóng-chōng-jīm-tài ê lâi-bīn ū kút-kút ê m̄h chhin-chhiūⁿ liám-mòh teh hoạt-chhut kút ê hun-pi-mih (分泌物) lâi lūn-ték koan-chat, hō i ê koan-chat khòai-khòai ūn-tōng; chit-ê kiò-chòe kút-ék-mòh (*synovial membrane*), iā só hun-pi ê mih kiò-chòe kút-ék (滑液, *synovia*). Chit ê kút-ék ê khóan-sit sī sió-khóa liám-liám ná chhin-chhiūⁿ koe-nng-**chheng** ê khóan. Tī lóng-chōng-jīm-tài ê gōa-bīn pêng ū khah íong ê jīm-tài pò-hō koan-chat; koh tī gōa-bīn ū kun-bah kap kun ê kiān pau-teh. Chhin-chhiūⁿ án-ni, chiū koan-chat lióng pêng ê liân-lòk ōe thò-tōng.

Koan-chat ũ hun chòe n̄ng khoán:

1. Put-tōng-koan-chat (不動關節).
2. Khó-tōng-koan-chat (可動關節).

I. Thâu-kò-a-kut sio-liân ê só-chāi, chhin-chhiūⁿ kù-á-khí lâi saⁿ-chhēng; chit-ê kiò-chòe hông-háp (縫合, *suture*). Tiong-ng ũ tām-pòh kiat-liân ê chit, chin pòh. Chit khoán ê koan-chat bōe tìn-tāng (tē 14 tô).

II. Khó-tōng-koan-chat ê miâ sī chiàu i ũn-tōng ê khoán, ũ hun chòe sī tōaⁿ:

- (a.) Cheng-khū-koan-chat (臼關節, *Ball and socket-joint*).
- (b.) Hô-tiáp-koan-chat (蝶番關節, *Hinge-joint*).
- (c.) M̄ng-khū-koan-chat (門樞關節, *Pivot-joint*).
- (chh.) Bî-tōng-koan-chat (微動關節, *Slightly movable joint*).

(a.) Cheng-khū-koan-chat:

Chhin-chhiūⁿ keng-kah-koan-chat (*shoulder-joint*), á-sī pī-khū-koan-chat (髀臼, *hip-joint*), hit ê ũn-tōng ê hng-hiàng chin chōe. Chit ê koan-chat, ũ chit thâu sī iⁿ, tàu tī koan-chat-o (關節窩, *cup-like cavity*) ê lâi-bīn, só-í òe óah-tāng. Keng-kah-kut ê koan-chat-o kah chhián, só-í kah gâu ũn-tōng. Tī hia siōng-phok-thâu tàu tī hit ê keng-kah-kut ê koan-chat-o. Chit ê koan-chat-o, sui-jîân sī chhián, m̄-kú sî-piⁿ ũ n̄ng-kut kiò-chòe khū-tùn-n̄ng-kut, hō koan-chat-o kah chhim; gōa-bīn iā ũ kun-bah lâi pó-hō, chiū kah bōe thút-khì (tē 27 tô).

Tōa-thúi-kut-thâu tàu jip khì tī bô-miâ-kut ê khū-o (臼窩). Gōa-bīn ũ jīm-tài kap kun-bah teh pó-hō (tē 28 tô).

(b.) Hô-tiáp-koan-chat:

Chiàu chit ê miâ kâ i siūⁿ, chiū thang chai chí-ū òe ng n̄ng bīn óah-tāng. Tiú-koan-chat (肘關節, *elbow*) chí-ū òe chhun kiu, bōe ũn-tōng pát khoán. Chhiú-cháiⁿ-kut kan ê koan-chat sī chit khoán-ê (tē 29 tô).

(c.) M̄ng-khū-koan-chat:

Sī chit ê kut ê thâu tī siāng chit khoán ê sún-thâu-nih teh t̄ng. Tē it kēng-chui-kut kap tē jī kēng-chui-kut ê tiong-kan, ũ chit khoán ê koan-chat. Tē jī kēng-chui-kut ê téng-bīn pēng, ũ chit ê khí-chōng-tút-khí (齒狀突起, *odontoid process*), sī iⁿ-iⁿ. Tī tē it kēng-chui-kut ũ chit ê tēng koh jūn ê jīm-tài, thán-hôaiⁿ lâi liân tī tē it kēng-chui-kut ê líong-pēng, án-ni pun tē it kēng-chui-kut ê khōan-chōng ê khang chòe n̄ng khang; thâu-chēng ê khang-lâi ũ tē jī kēng-chui-kut ê khí-chōng-tút-khí teh t̄ng. Khòⁿ tē 30 tô chiū chai.

Tī chhiú-nih ũ chit khoán ê koan-chat. Tī chhiòh-kut ê téng-toan gōa-bīn pēng ũ saⁿ-liân chit tē tēng koh jūn ê jīm-tài chhin-chhiūⁿ i-khò-á; jiâu-kut-thâu ũ tàu tī chit ê iⁿ-iⁿ ê jīm-tài, tī hia teh t̄ng. Nā bong tī chhiú tiú-koan-chat ê gōa-bīn pēng, ũ chit-liáp chhin-chhiūⁿ iⁿ-iⁿ ê kut. Chit-ê sī jiâu-kut-thâu. Chhiú nā péng-lâi, péng-khì, chit ê kut teh óah-tāng ná chhin-chhiūⁿ m̄ng-khū ê khoán-sit (tē 31 tô).

(chh.) Bî-tōng-koan-chat:

Tī chhiú-óaⁿ-kut ê tiong-kan, kap chek-kut ê tiong-kan ũ kúi-nā ê koan-chat. Chiah ê kut sī sòe tē, i ê ũn-tōng sī tām-pòh nā-tiāⁿ (tē 32 tô).

Koh kán-séng kì saⁿ ê koan-chat ê kò-chō:

Jiâu-óaⁿ-koan-chat (橈腕關節, *Wrist-joint*): Tī jiâu-kut ē-toan kap chhiú-óaⁿ-kut téng chōa ê tiong-kan, ũ jiâu-óaⁿ-koan-chat, chin gâu óah-tāng (tē 32 tô).

Chhek-koan-chat (膝關節, *Knee-joint*): Tī kēng-kut ê téng-toan ũ n̄ng ê koan-chat-o, kap tōa-thúi-kut lâi-gōa koan-chat-khò, saⁿ kau-chiap, chòe chhek-koan-chat (tē 33 tô).

Chiok-koan-chat (足關節, *Ankle-joint*): Kū-kut (距骨, *astragalus*) ê téng-bīn ũ tàu tī kēng-kut kap hui-kut ê koan-chat-o, kiò-chòe chiok-koan-chat (tē 20 tô).