临床医学研究: 2022 年 4 卷 12 期
ISSN: 2705-0939(Print); 2705-0475 (Online)

艾灸对慢性肾病患者临床症状的改善作用

李黎梅
上海中医药大学附属龙华医院 上海 200032

【摘　要】：通过对艾灸在慢性肾脏病治疗中的应用，以及对相关资料的研究与分析，对慢性肾脏并的发病机制、艾灸治疗理论基础等各个方面进行了全面的总结，最终发现，通过艾灸治疗的方法能够有效的缓解患者出现炎症反应，同时还能够防止出现氧化应激的情况。相关人员发现通过艾灸的方法能够疏通经络，且其具有操作简单的特点，根据实际情况来看，采用艾灸能够很大程度的改善患者的肾脏功能，避免患者出现消化不良等各种问题，由此可见，在治疗慢性肾脏病患者时采用艾灸这一治疗方法有很好的治疗效果。本次研究主要对艾灸在慢性肾脏病治疗中的应用进行探究与分析，促进艾灸更加广泛的应用于慢性肾脏病的治疗过程中，充分的发挥出艾灸的作用。

【关键词】：艾灸；慢性肾脏病

Effect of Moxibustion on the Improvement of Clinical Symptoms in Patients with Chronic Kidney Disease

Limei Li

Longhua Hospital Shanghai University of Traditional Chinese Medicine Shanghai 200032

Abstract: Through the application of moxibustion in the treatment of chronic kidney disease, as well as the research and analysis of relevant data, a comprehensive summary was made on the pathogenesis of chronic kidney disease, the theoretical basis of moxibustion treatment and other aspects. Finally, it was found that moxibustion treatment can effectively alleviate the inflammatory reaction of patients, and also prevent the occurrence of oxidative stress. Relevant personnel found that moxibustion can dredge the meridians and collaterals, and it has the characteristics of simple operation. According to the actual situation, moxibustion can greatly improve the renal function of patients and avoid indigestion and other problems. It can be seen that moxibustion has a good therapeutic effect in treating patients with chronic kidney disease. This research mainly explores and analyzes the application of moxibustion in the treatment of chronic kidney disease, promoting the more extensive application of moxibustion in the treatment of chronic kidney disease, and giving full play to the role of moxibustion.

Keywords: Moxibustion; Chronic kidney disease

劒刜岧峀夼┳ 徥匸她呖ᵡᶜ㎛GHz嫀伶學她凅中傝崠■ ⊡岧峀家响ᵃᵇ壩ᵡᶜ㓞←■ ⊡岧峀ㄇ峎ᵡᶜ㎛凅中謺ナ┤ ┳ 徥ᵒᵒ匯╗ 剪屘瀇回牠屘呖傻回┤ 她劻乙丅墇写兑←凅ˋ偕啌哼家哖写兑謺牠屘呖岧僦增坉慮塺吳呜捻♫嫽嫽謺啾卤崣ㄨ她剝儿咾妧謺劒刜岧峀夼她ᵃᵇ夼塺憙兡侈抄⇑ 劒刜岧峀夼伉寀慮抄咱ᵃᵇ僈┻ nm♂ᵡᶜ┳ 宮咣咱岧峀夼謺伉慷嫀剝儿┐ 謺剪屘搔徥慄慮岧峀咒▸ 她噤夔吤噱動nA▾ 壩偊┐ ㊙謺慷嫀噤夔吤噱┓▌ ♂寁恢撣峇她恢壨謺湊侧媝異她侈—╗ 剪屘▾ ㊦剪屘傻僊她㊉冖謺kℓ呀┣ ♂傝崠剪屘壩囊恺扉慆♫⇑ 劒刜岧峀夼剪屘♂ᵡᶜ㎛嘜卄关坍ᵃᵣ⁻关←垠失嫽GHz嫀伶學她凅中謺【ナ凑傃呋丅墇处滄侮兑嫽GHz嫀挪搔謺┤ 扇她㈱偾┐ 剪屘她壩一偁ダ⇑ᵡᶜ㎛岧刜悁瀇←声吧╪ 嫽GHz嫀伶學她凅中謺傝崠剪屘湊傃呋丅墇姷堜恺撓▸ 悍写兑她剝儿謺伉慷嫀剝儿┐ 謺湊侧媝異她侈—╗ 劒刜岧峀夼剪屘丅墇处在刜蕤嗚她啿塺謺傚剪屘她壩一偁ダ憤励哌侧她俾岪⇑ 慄慮妠デ■ Gy她┐ 吡娀媲└ 乙哑ᵃᵇ墇謺伉劒刜岧峀夼噤夔她慮媝┤ 謺扃壨健㈭┆ ⊡卄└ ┤ ㈭慡忄忿噤夔吤噱妠╟ 家μℓ呖揓兑扙徥她謺二咕慆俍她噤夔叼哖謺傚╝ 健㈭┆ ⊡卄噤夔咾怜謺ナ┤ ┳ 徥ᵒᵒrad/s╗ 捻♫剪屘廛奶傻謺傚剪屘瀇㊉←瀇孨嫽甍彐咕叼卼ㄹ謺ㄈ匷截娼挑录嫽嫽⇑ ┤㈭偕忒┳ 伉劒刜岧峀夼噤夔她慮媝┤ 謺勍扃壨她噤夔吤噱┳ 徥nA▾ 弓乙┳ ピ噤▾ ㊦侠噤慷┣ ┤ 懹乙謺傚╝ 侠噤屙徿謺┳ 徥咕嵙垘←扚ㄷ嫽噤夔吤噱謺侠噤う╝ 叡× ←叼塺撣謺伶嗔影全噴她关壨惀咾⇑ 咤嬬吐嫕傚嵙垘伉劒刜岧峀夼噤夔┤ 她关壨甍彐娀媲謺捗憩╗ 慷嫀噤夔吤噱她× 壨咪ㄹ▾ ㊦妠デ她墠忿佢娘謺 │ 屙ぇ甍嵙垘慷┆ 噤夔吤噱峎侈影咍—全噴她关壨╝ 劒刜岧峀夼噤夔慮媝┤ ⇑

1 艾灸在慢性肾脏病治疗中的作用

1.1 寰徼劒刜岧峀夼垠失ᵃᵣ⁻关

■ ⊡丅墇シ瓮孷╓ ▾ ㊦丅墇垠失挪搔懿♂傝崠劒刜岧峀夼┐ 吡ᵃᵇ僈⇑ 啾卤妠デ她娀媲└ 乙哑nA▾ ᵃᵇ墇謺剪咕劒刜

ISSN: 2705-0939(Print); 2705-0475 (Online)

岩峇夼她芻尉懿♂丁墇劒刜垠失她剝儿謺娀媲■ Gy慄慮傚 55 fm芻咕劒刜岩峇夼芻尉彊回┤ 奶寀岹▦ 學▾ ㊦岨奚伝嗚伶偾懟彐啌諂謺懟┆ 嚼┐ 怦偳┐ 劒刜岩峇夼芻尉♂丁墇垠失失堳⇑ ■ ⊡丁墇凡垠失剝儿呀謺二⊡她彙墇呖ぇ垠伶偾側扉廖叹謺慄慮▾ 凋她娀媲└ 乙哑nA▾ ㄉ墇謺凡垠失伉劒刜岩峇夼┐ 吡ㄉ僈她┐ kℓ搦嗯┤ 懿偊伉謺兢┘ ♂掫妻劒刜岩峇夼她┐ 吡懟僈屙憙圁一扇謺凡垠失慷┆ 剝儿┐ ▌ ♂傝崠劒刜岩峇夼懟媝一击謺慶♂傚芻尉她ピ乙噭⇐► 悴貨冇⇐彊回瀆墆嫽GHz┤ 吤揖懿憤劻哌侧她凅中謺傚芻尉她攉一偑ダ憤劻哌侧她俾岪謺湊侧媝異她侈一┐ 崠嗚塺⇑ 伉傚劒刜岩峇夼凡垠失懟彐忴吡她慮媝┤ 謺nA▾ ▾ 彊囹奶廛奶⇐岨奚伝嗚伶偾嫽× ┬ 扇徥匸啥謺慄慮傚慷╥ 匸啥懟彐ダ揖她忯♠謺傲峎侈ン娩她忴吡呖kPa丁墇劒刜岩峇夼凡垠失堳分⇑ 娀媲■ Gy呉娩匸丁謺慄慮羜pF俩孪峎侈咕叼她厒撣■ ⊡シ瓮ㄖ峎⇑ 妠デ■ Gy卹媲剟垘傚╝ 儭氐寀岹咬弚峎冇她× 壨└ 凅中謺娀媲家哖彙呉謺剟垘峎侈湊侧媝異她厒撣儭氐寀岹她勷垠峎冇▾ ㊦勷剔唲峎冇⇑ 廿嗂謺妠デ■ Gy傚扚垘└ 巡堜妠╟ 家μℓ她吤噱伉劒刜岩ㄖ峎護嫙噤夔┤ 她关壨懟彐娀媲└ 乙哑謺呱宫ㄉ墇謺扃壨羜垘慷┆ 噤夔吤噱nA▾ 咕叼她寰徼■ ⊡丁墇垠失她剝儿謺厒撣芻尉她岩ㄖ峎謺└ 嗔kℓ呀咕娀媲■ Gyㄉ墇謺慄慮羜垘惋┌ 扆nA▾ 湊俍她怫嵛シ瓮謺寰徼芻尉垠失堳分謺懇シ廛奶┤ 扇茎丁謺偳墇傚芻尉岩峇咕叼こ勿⇑

1.2 捨嗒岩挽恺宋寔卌

岩挽恺宋寔卌呖劒刜岩峇夼ㄉ僈┳ 宫咣咱岩峇夼她慮媝⇑ 啾鹵偳摠剝儿咾妧謺岩挽恺宋寔卌侧俩懿♂偶伉岩戲增孳嵙來岹┓ 吡侈攉⇐垦㊉廛奶侧扉噉媔嫽剝儿⇑ 岩挽恺宋寔卌剝儿♂旻卻凅中ㄈ劒刜岩峇夼她ㄉ僈懟媝謺┳ ╗ 峎侈傚芻尉岩峇懟彐咕叼こ勿謺关冶扃ㄍ納关她卿否捨嗒岩挽恺宋寔卌⇑ 啾鹵崣ㄟ她剝儿咾妧謺Klotho 廛奶▾ ㊦ TGF暲β嫽納デ匸啥峎侈旻卻ㄗ˜关丁岩挽恺宋寔卌謺┤ Klotho 廛奶呖┆ 嫊└ 勷頀郍納デ她廛奶謺伉ナ× 壨┐ 峎侈湊侧媝異她懇シ岩挽恺來岹侠佢恺丁墇┤ 扇她噉媔挪搔謺 │ 屙峎侈┆ 偯媝異她捨嗒岩挽恺宋寔卌她丁墇謺傚芻尉岩峇惀ㄈ┆ 偯她こ勿× 壨⇑ 納デ■ Gy慄慮傚羜垘懟彐娀媲ㄉ墇謺扃壨羜垘她吤噱峎侈【澤◇咕劒刜岩頀嫙夼失她ス岩宧宪 TGF暲β她彙悻呉呜捻♫謺│屙旻卻彙呉謺扃壨羜垘她吤噱nA▾ 湊俍她捨嗒ス岩宋寔卌挪搔她丁墇⇑ 掃嗔┻ 侠謺納デ■ Gy傚頀郍儀整偳否┐ 60 嗂羜垘噤夔謺慄慮娀媲ㄉ墇扃壨羜垘噤夔她吤噱nA▾ 湊俍她ぇ懟 Klotho 廛奶彙悻謺ㄉ午妻揓兑扇徥她× 壨⇑

1.3 号亂岩峇彊回嚦ㄩ

岩峇彊嚦ㄉ攉ㄣ卌♂旻卻凅中妻岩峇夼她丁墇⇐岩峇夼她ㄉ僈⇑ 啾鹵冶ㄟ她娀媲nA▾ ㄉ墇謺羜pF┤ 勍radㄊ咕她づ(ㄱ)帥孌卌μℓ堜恺峎侈湊俍她捨嗒彊嬝叵尅謺ぇ懟彊嬝崭冞⇑ 妠デ■ Gy扚傚嚳異┐ kℓ她羜埠傚侧整憤劻她凅中懟彐娀媲└ 乙哑謺呱宫家哖彙呉謺伉羜埠她× 壨┐ 謺【澤侧整彊嬝剝ほ剝彊㊧夼伶偾后⊡嚶挑呉呜┐ 捻謺▾ 嗔旻卻彙呉扃壨羜埠nA▾ 湊俍她捨嗒彊俶呛侧扉出揚謺伉彊回嚦ㄩ她剝儿┐ 懇シ彊唎挪搔她丁墇謺ぇ懟彊回凡瀆墆她号亂謺【澤ピ懹墆侁慆┳ 媦偯⇑ 廿嗂謺妠デ■ Gy傚芻咕劒刜岩峇夼謺♩兢咢懟彐憘哑芻尉她岩ご媱懟彐羜垘侚墠謺兢復傒羜垘噤夔┻ 冫⇐羜垘噤夔┻ nm▾ ㊦羜垘噤夔 15 乙扮┻ nm慷┌┤┐ kℓ她呀挽嵛垍岩峇ㄩ峚叵尅咱挽彊回嚦ㄩ她呱侧憰異⇐崭冞咣咱彊回嚦ㄩ她憰異▾ ㊦芻尉岩峇捭ㄊ剝儿謺娀媲家哖彙呉謺扃壨羜垘噤夔她吤噱nA▾ 厒撣崭冞咣咱彊回嚦ㄩ她憰異謺kℓ呀慶峎侈湊侧媝異她一傥岩峇捭ㄊ謺刨⊡咾怜謺扃壨羜垘她吤噱nA▾ 湊俍她号亂芻尉岩峇彊回嚦ㄩ⇑ 妠デ■ Gy▾ 150 fm芻咕劒刜岩峇夼她芻尉┳ 娀媲傚恥謺扃壨惃侕啌諂◂ 傚芻尉岩峇ㄩ峚叵尅咱挽彊回嚦ㄩ她呱侧憰異⇐崭冞咣咱彊回嚦ㄩ她憰異▾ ㊦芻尉岩峇捭ㄊ匸同懟彐諂扉謺兢傚ㄩ峚彊回嚦ㄩ憰異└ eGF曒▾ ㊦岩峇捭ㄊ┻ 挽她デ孳懟彐ダ揖乙哑謺呱宫旻卻彙呉岩峇ㄩ峚彊回嚦ㄩ她憰異└ 劒刜岩峇夼ㄉ僈┻ 挽咕妻偮ㄊ她デ屾謺俏哖芻咕劒刜岩峇夼她芻尉謺彊回嚦ㄩ憰異呉呜一劒謺傲♂傚芻尉她岩峇ㄩ峚叵尅謺彊回嚦ㄩ憰異呉呜一傥謺│扁傚■ ⊡岩峇ㄩ峚憤劻哌侧她㈱偾⇑ 咕娀媲■ Gyㄉ墇謺芻咕劒刜岩峇夼芻咕她 ET暲1 嚶挑俏哖┐ 吡厒撣謺儿芻尉她岩峇ㄩ峚傲♂ㄅ˜ㄈ哌侧她㈱偾謺壯嗔nA徨劒刜岩峇夼伉偳摠ㄉ僈她慮媝┤ 謺ET暲1┼ ㊣└ ナ┤ ⇑ 掃嗔┻ 侠謺娀媲■ Gy慶ㄉ墇謺伉堡偯她圍異咽● ┐ nA▾ 捨嗒 ET暲1 她侧扉廖叹謺 │ 扁捻♫ ET暲1 嚶挑謺ぇ懟彊嬝勠冞⇑

1.4 傚峎扉► 悴写兑懟彐兟揯

峎扉► 悴伉■ ⊡┤ ㄉ午妻揓兑扇徥她× 壨謺俏哖峎扉► 悴ㄉ攉┆ 偯她号ㄣ謺傲♂冢ㄉGHz嫊夬夼⇑ 峚ㄟ謺妠デ■ Gy揓兑扇徬峎扉► 悴傚劒刜岩峇夼憤劻她凅中謺慄兑剝儿┐ 謺芻咕劒刜岩峇夼她芻哌慼懿丁墇┐ 峎扉► 悴写兑她剝儿謺nA▾ ㄴ壨一傥匸奶傻謺捨嗒岩挽恺宋寔卌她吤噱咾傚ナ懟彐兟揯謺 │ 屙峎侈湊俍她ㄛ勿芻尉她岩峇夼ㄟ⇑ 妠デ■ Gyㄉ墇謺扃壨羜垘她吤噱峎侈咕叼她怫后撣峏彊失芻尉勍偊伉她峏恺► 悴写兑她挪搔謺ㄉ午妻揓兑扇徥她× 壨⇑ 剖⊡咾怜謺伉偁┤ 娀媲▾ ㊦偳摽┤ 懿儲寀呉娩她匸丁謺羜垘峎侈湊俍她兟揯峏恺► 悴嫽GHz嫊峎扉► 悴写兑她剝儿謺伉撣峏彊失噤夔慮媝┤ ▾ ㊦► 悴孷╒ 怫嵛慮媝┤ 懿ㄉ午儭侧她☞ㄖ⇑

1.5 ㄛ怦岕憺凡攉分翀录

鹵寁忏芻咕劒刜岩峇夼她芻尉侧偁同懿◇咕岕憺凡攉分侮怫她挪搔謺怎挪搔♂傝崠劒刜岩峇夼┐ 吡ㄉ僈謺kℓ呀┼♂冢ㄉGHz嫊兢ㄉ失謺傚芻尉她攉一ゃ丹憤劻┤ 扇她㈱偾⇑ 劒

剃岩峇夼♂傚匊屘她岕憺ㄖ峎憤励┤ 扇她卞偾罊【澤岕憺弗 尳丅墇媗♪她剝儿罊│屙冢ㄉピ瞀學獷失嫽GHz嫀失堳她丅墇罊伉嗔咽●┐ 傝崠劒剃岩峇夼她愻媝憙圓—击⇑ 慄慮妠デ她娀媲nA▾ ㄉ墇罊慄慮嵙垘她吟噱nA▾ 【澤匊屘岕憺弗帶咍—┥傌⇐偁唗罊厒撣咕妍弗帶同扉罊一傀崠夼弗帶罊▾ 嗔【澤寀弗▸ 悻峎ㄊㄣㄈ┆ 偯凅中罊kℓ呀┣ ♂傚寀岶伶偠嚶兝憤励凅中罊【澤匊屘の傝攉分咍—兝录罊埘屙伉崣ㄨ咕デ嵙垘傚岕憺凡攉分、攉凅中她娀媲慶妠傚咾怜嗺慆傀罊伶嗔搤徥傚ナ愻彐愻┆ 嗕她娀媲⇑

2 艾灸在慢性肾脏病治疗中的理论基础以及实际应用

娀媲■ Gyㄉ墇塹茲┓ 慄摇└ 劒剃岩峇夼┻ 挽咕┆ 偯她デ孳⇑塹茲呖■ ⊡┤ 呱┳ 扇徥她家响罊二咕慱彐嘐獷她× 壨⇑傚┛ 嵙垘咾怜罊┳ 徥呖倣嵙× ┳ 呖否垘她扇徥唔吗罊└壨垘垍咤慔她埇扉└ 嵙宵埶埁慮媝┤ 勍廖叹她埇扉罊ㄹㄷ垆寀宾罊峎侈咕叼她ぇ愻寀宾夏慄罊厒撣寀宾她ㄖ峎罊│屙nA▾ 噤夔妠关她夬夼⇑ 嵙垘慷嫽噤夔吟噱う┛ 叡× ⇐噤夔叼哖俍罊nA▾ 影关壨┛ 劒剃岩峇夼噤夔慮媝┤ ⇑ 伉劒剃岩峇夼噤夔慮媝┤ 罊搵徥啾卤匊匦捻剝儿咾憔匪妠关她媱♪愻彐嵙垘噤夔罊▾ 嗔動峎侈ㄉ午丅嵙垘她× 壨⇑ 咕娀媲彙呉罊伉岩ご媱愻彐嵙垘噤夔罊兢家μℓ┤ 巡噤夔她吟噱nA▾ 湊侧媝異她一傀傻學嘎罊kℓ呀慶nA▾ 捻♫傻廛奶她剖ㄇ扉罊【澤獷囵奶廛奶她ㄇ扉呉呜厒撣⇑ 岩ご媱呖■ ⊡呱┳ 扇徥她媱♪┻ ┆ 罊伉└ 岩峇妠デ夬夼她噤夔慮媝┤ 罊怎媱♪ㄉ午妻揓兑扇徥她× 壨罊岩ご媱┳ 徥她ㄖ叼彙岩⇐侔捩嫽嫽罊伉岩ご媱愻彐嵙垘噤夔┻ 呖冶ㄨ呱┳ 咕叼⇐呱┳ 兑徨她彙岩她吟噱⇑ 慄兑剝儿┓ 罊匊咕劒剃岩峇夼匊匊寀兑♂丅墇う媋⇐峻懹岩央嫽挪搔罊┳ ╗ 徼リ嗔孌挪搔罊nA▾ 傚匊屘她┤ 峹-デグ嫽媱♪关壨嵙垘⇑ ┤ 峹⇐デグ嫽媱♪┳ 徥呖♪┛ 峻懹罊慷╦ 媱♪妠╟ 家μℓ关壨惀咾罊二咕ゃ崢妍嘐她× 壨ㄖ叼罊ㄉ午妻揓兑扇徥她× 壨⇑俏哖劒剃岩峇夼匊匊ㄖ墇帨ノ┓ 嵑她挪搔罊伉嵙垘噤夔她慮媝┤ 关冶憔匪惋┏ 扆┻ ┆ 媱♪罊nA▾ 咕叼她寰徼┐ 憩挪搔⇑

3 结语

掫妻冶ㄨ婚♂她击憰ㄉ僈罊勃份㈥偕彐┣┼ 掫┻ 击憰ㄉ僈惀咾罊啾卤妠デ她寁忏└ 乙哑nA▾ ㄉ墇罊劒剃岩峇夼夬夼她ㄉ夼麼憙圓侈抄罊怎夬夼♂ㄣㄈGHz嫀伶學她凅中┓ 吡ㄉ僈罊傚■ ⊡她攉一偑ダ憤励哌侧她㈱偾罊咤嬬吐嫕┳ 徥傚嵙垘噤夔噱伉劒剃岩峇夼噤夔┤ 她关壨愻彐娀媲└ 乙哑罊娀媲彙呉罊扃壨嵙垘噤夔噱nA▾ 咕叼她一劒劒剃岩峇夼她ㄉ僈罊湊侧媝異她厒撣匊她攉囊恺扉罊懇シ愔哑噤夔傚匊憤励她寀嚯㋭ㄇ罊壯嗔nA徨嵙垘噤夔噱二咕儭侧她☞ㄙ罊♩呖啾卤偳捻剝儿咾妧罊嵙垘噤夔噱慶偊伉┆ 偯她尔埁罊┳ 徥ㄨㄩ匡▾┐ 夂埁ピ傃暉嫳┆ 罊嵙垘噱伉偳捻关壨她慮媝┤ 罊叡× 嚦媝▾ ㊦憔ᶢᵍ她媱♪慶咢寁┆ 暻嫳┘ 罊冶ㄨ└ 嵙垘噤夔噱伉劒剃岩峇夼噤夔┤ 她关壨妠デ娀媲慶妠傚咾怜嗺慆傀罊└ 嗔kℓ呀伉�Ш埬偳摽慮媝┤ 罊侧偁同娀媲■ Gy扇埁デ噻嵙垘噤夔nm傻回⇐獷回嫽GHz┤ 吟揖她ㄣ丼剝儿罊嵙垘噤夔吟噱她× 壨咪ㄹ▾ ㊦× 壨㉱墠慶搤徥愻彐愻┆ 嗕她娀媲暻嫳┏ 罊冶ㄨ傚┛ 嵙垘呀叼└ 扉叼┻ 挽她デ孳咕デ她娀媲慶妠傚咾怜嗺慆傀罊傚┛ 嵙垘噤夔儩× 她冗傻憤励┆ 偯她凅中罊┳ ╗ ぇ愻嵙垘噤夔儩× 摇└愻彐罊ゲ乙她ㄉ午丅嵙垘她× 壨罊妠デ■ Gy搤徥扇埁傚▾┐ 夂埁ピ傃愻彐娀媲暉嫳┆ 罊ゲ乙╗ 徼GHz┤┐ kℓ媱♪⇐垘扉▾ ㊦否垘她呀挽傚噤夔叼哖、攉她凅中罊伉嗔佢娘┐ 罊傚扚垘噤夔她叼哖愻彐忯♠暻嫳┘ 罊—冱嵙垘噤夔劒剃岩峇夬夼她娀媲ㄇ異罊▾ 嗔┳ 偳揓噤夔厒└┆ 偯她兎ㄩ罊kℓ呀┣ 峎侈咕叼她厒撣忾摽儩× 她nAさ異暻嫳┏ 罊伉娀媲獷傻攉ㄐ嫽GHz揹妠デ匚唅她kℓ呀罊侧ㄇ娀媲寀峹廛奶⇐乙偾佢伶嫽GHz┤ 吟揖⇑ 慄慮┐ 憇ピ傃罊【澤嵙垘妠デ娀媲咍—ダ揖⇐偨亂罊呉娩嵙垘噤夔吟噱她× 壨咪ㄹ罊ゲ乙忒忱ㄩ怎噤夔吟噱她ㄖ叼└ ☞ㄙ罊【ナ伉劒剃岩峇夬夼噤夔慮媝┤ 影全噴她关壨惀咾⇑

参考文献：

[1] 帣优噸,準曼ゃ.ピ嫇偕[M].8 堃.쌔丶:■ 嘎㈦攉丅堃婚,2013:525.

[2] 偋呉劗,咧吣㈠,巵搒,嫽.獷囵 FGF-23 嚶挑└ 劒剃岩峇夼匊匊処滄侮兑她デ孳[J].墇▸┤ 健㈥家μℓ咭凰,2020,29(14):1504-1508.

[3] ∠搪培,竟凰マ,捷劗吖,嫽.劒剃岩峇夼匊屘ㄉ攉ㄩ峇孛唗娥ㄦ她妠デ㈱摑伶學乙哑[J].┬ 六㈥巡偳悹,2020,29(5):337-340.

[4] 塼姎,岑囂囋,岑㊣,嫽.尜嗥μF㎜ 噤夔劒剃岩峇夼悁獷匊屘她 Meta 乙哑[J].┬ 六岩峇夼咭凰,2019,19(12):871-876.

[5] 冞免マ,偑吐マ,log囡個.劒剃岩峇夼匊屘侠log獷 FGF-23 嚶挑└ 扣娩▸ 悻她妠デ剃乙哑[J].圛㈟儽嶷侧偕偕匀(㈥偕堃),2016,13(4):52-54.