

傷寒論中之「兩」如何換算為現今之「克」

戴子穠^{1,4,#}、王志行^{2,4,#}、鄭穹翔^{3,*}、蔡孟利^{4,*}

¹ 傳愛經典中醫診所，台北，台灣

² 台北市立聯合醫院仁愛院區中醫科，台北，台灣

³ 國立台灣大學分子暨比較病理生物學研究所，台北，台灣

⁴ 國立宜蘭大學生物機電工程學系，宜蘭，台灣

長久以來，對於《傷寒論》藥物重量的古今折算一直存在著爭議，目前在用藥劑量的古今轉換上基本有四種，包括一兩等於 15.6 克、3.75 克、1.3 克與 13.75 克。現今多數臨床中醫師開立藥物劑量，多參照明代醫家李時珍在《本草綱目》提出的「今古異制，古之一兩，今用一錢，可也」以及汪昂《湯頭歌訣》：「大約古用一兩，今用一錢足矣」的換算方式，即為一兩等於 3.75 克。然而，在同一方劑的組成藥材中，若有以非重量度量的藥物時，例如用體積為單位量秤藥物，即出現與重量度量藥材之間的不合理落差。本研究比較以重量計量與非重量計量的藥材間之實物份量，以及比較煎煮時所需水量與總藥材量之間的相對份量，藉由這些方式，檢視那一種重量的折合計算方式較符合《傷寒論》原方劑量的精神，結果顯示一兩應等於 13.75 克。

關鍵字：傷寒論、劑量、錢、兩

104 年 8 月 15 日受理

104 年 9 月 11 日接受刊登

105 年 6 月 1 日線上出版

* 聯絡人：鄭穹翔，國立台灣大學分子暨比較病理生物學研究所，台北市羅斯福路四段 1 號，電話：02-33663872，傳真：02-23661475，電子郵件信箱：emcheng@ntu.edu.tw；蔡孟利，國立宜蘭大學生物機電工程學系，宜蘭市神農路一段 1 號，電話：03-9317802，傳真：03-9326345，電子郵件信箱：mltsai@niu.edu.tw

#：戴子穠、王志行為共同第一作者

*：鄭穹翔、蔡孟利為共同通訊作者

一、前言

《傷寒論》中藥物重量單位的「兩」如何換算為現今之「克」？一直存在著爭議，如羅志平在《秦漢時期古方劑量考證》一書中所言：『中醫界不少醫家卻把《傷寒雜病論》方劑量的史實與其劑量是否適用於今人的疑慮，及個人使用其方劑量的習慣相混淆』[1]。由於大部分醫家以個人的臨床經驗，代替了以經典為依據的用藥模式，使得目前經方在藥物劑量的使用上出現了四種說法，分別是1兩等於15.6克、3~3.75克、1.305~1.418克以及13.75克（或13.8克）。

一兩等於15.6克的說法，見於柯雪帆《〈傷寒論〉和〈金匱要略〉中的藥物劑量問題》一文[2]，其依據為東漢的考古文物「光和大司農銅權」，這是東漢光和二年官制的權衡器具，近年來支持此論點的還有仝小林等所發表的《〈傷寒論〉藥物劑量考》[3]。『「光和大司農銅權」重2996克，按秦漢衡制的單位量值和權的量級程式，此權當為十二斤權。』[2]，照這樣的說法，東漢一斤應折算為250克，一兩則為15.6克。但此權衡容器沒有任何重量標示在物件上面，「當為十二斤權」只是推論，無法作為代表東漢實際使用的重量度量之直接證據，如何世民就提出這樣的質疑：『柯雪帆考證的「光和大司農銅權」存在沒有自重刻銘的缺陷，今人根據秦漢衡制的單位量值和權的量級程式，推測此權為十二斤權。但這畢竟屬於主觀推測』[4]。

一兩等於3~3.75克的換算方式來自於明朝李時珍的「今古異制，古之一兩，今用一錢，可也。古之一升，即今之二合半也」，以及清·汪昂《湯頭歌訣》「大約古用一兩，今用一錢足矣」。明朝的一斤約為590克而清朝的一斤約為596.8克[5]，所以上列兩項數據換算出來，明朝的一兩約等於36.875克，一錢約3.69克，清朝的一兩約等於37.3克，一錢約等於3.73克。目前台灣醫家，也多採取李時珍的折算方式來開立藥物劑量，不過台灣習慣以一斤合600克來折算，因此一兩約等於37.5克，一錢約等於3.75克。

一兩為1.305~1.418克的說法如『小島學古在稱量了3840枚日本所產秬黍的品質後，以神農之秤「十黍為一銖」為依據，算出一兩為1.305克』、『狩穀椴齋依據新莽嘉量的品質，並按神農之秤「十黍為一銖」算出一兩為1.418克』[6]。許多後世學者，特別是一些日本醫家在對東漢藥物重量單位

的研究中，主要依據上述「神農之秤」、「十黍為一銖」得到此結論。

「神農之秤」四字見於陶弘景《本草經集注》中，『古秤唯有銖、兩，而無分名。今則以十黍為一銖，六銖為一分，四分為一兩，十六兩為一斤，此則神農之秤也』，而孫思邈引用了「十黍為一銖」的原文，認為這是傳說中的「神農之秤」。然而，「十黍為一銖」的「神農之秤」折算法，與《漢書·律曆志》中「一龠容千二百黍，重十二銖」所算出的百黍為一銖，存在著十倍的差距；也有學者認為『中國古代醫藥度量衡中根本不存在「神農秤」，張仲景、陶弘景、孫思邈用的也不是「神農秤」，「十黍為一銖」當為「十黍為一累，十累為一銖」之誤。』[7]。

一兩為13.75克或13.8克的算法，主要證據來自於東漢出土文物中兩件標示權重的文物所據以推論。『根據自銘一斤八兩銅權和百一十斤石質權來折算出一斤的量值分別為222克和218克，用算術平均法得一斤合220克。』[5]，因此在丘光明等人所著的《中國科學技術史·度量衡卷》中認為東漢每斤合220克[8]，得出一兩約為13.75克。而傅延齡也藉由史籍考據排除了東漢時代大制小制使用的可能，證明東漢只有一種官定的度量衡，並確認東漢一斤約為220克，一兩約為13.8克[9]。李宇銘並在臨床上累積300例的經驗，驗證了大劑量使用的可行性[10]。

由上述討論，在古今重量換算上的四種可能計算方式，一兩等於3.75克與一兩等於13.75克是較有依據且在臨床上使用的，但此兩種換算方式在數量上相差近3.7倍，在臨床使用上會導致相當不同的用藥方式。該如何判斷哪一種是較佳的換算法？本研究嘗試比較以重量計量與非重量計量的藥材間之實物份量，以及比較煎煮時所需水量與總藥材量之間的相對份量，藉由這些方式，檢視那一種重量的折合計算方式較符合《傷寒論》原方劑量的精神。

二、方法與結果

我們選取《傷寒論》中所有以柴胡為方名的湯劑，包括「小柴胡湯」、「大柴胡湯」、「柴胡桂枝乾薑湯」、「柴胡加龍骨牡蠣湯」、「柴胡桂枝湯」、「柴胡加芒硝湯」等六種，比較其組成藥材間之實物重量、體積以及整帖煎煮時所需之水量。表一彙整了此六種方劑的成份，分成以重量計量與非重量計量兩

成份 方劑	以重量計量																非以重量計量	
	柴胡	黃芩	人參	甘草	生薑	芍藥	枳實	枳實根	桂枝	乾薑	牡蠣	龍骨	茯苓	大黃	半夏	芒硝	大棗	半夏
小柴胡湯	半斤	三兩	三兩	三兩	三兩												十二枚	半升
大柴胡湯	半斤	三兩			五兩	三兩	四枚										十二枚	半升
柴胡桂枝乾薑湯	半斤	三兩		二兩				四兩	三兩	二兩	二兩							
柴胡加龍骨牡蠣湯	四兩	一兩半	一兩半		一兩半				一兩半		一兩半	一兩半	一兩半	二兩			六枚	二合半
柴胡桂枝湯	四兩	一兩半	一兩半	一兩	一兩半	一兩半			一兩半								六枚	二合半
柴胡加芒硝湯	二兩十六銖	一兩	一兩	一兩	一兩									二十銖	二兩		四枚	

類。

由表一可以明顯看出，在這六類方劑中，均有柴胡與黃芩兩種藥材，其他藥材則不一定在六種方劑均出現，顯示柴胡與黃芩這兩種藥材為此類方劑的主要成份。而在以重量計量的藥材中，柴胡均以超過兩倍的重量多於其他藥材，進一步顯示柴胡應該為此類方劑中所佔份量之最大者。

就柴胡與非重量計量的兩種藥材間之關係而言，均維持（柴胡 / 大棗）=（半斤 / 12 枚）、（柴胡 / 半夏）=（半斤 / 半升）的相對量。由於此種相對量在各方劑中的一致性，接下來我們就只以小柴胡湯為例，探討一兩等於 3.75 克與 13.75 克兩種換算方式，哪一種較合理。

1. 組成藥材間之實物重量比較

我們先實測兩種以非重量單位計量的半夏與大棗之重量，得到半夏二合半約為 28.2±1.4 克、大棗 1 枚約 3.3±0.6 克。若依一兩折合 3.75 克與一兩折合 13.75 克兩種不同折算法計算，其組成藥材個別的重量如表二。

如果以一兩為 3.75 克折算時，柴胡半斤的重量為 30 克，小於半夏的 56.4 克與大棗

的 39.6 克；若使用 13.75 克為折算標準時，則柴胡半斤為 110 克，大於半夏的 56.4 克與大棗的 39.6 克。顯示一兩為 13.75 克較合乎柴胡應該為此方劑中所佔份量之最大者的推論。

2. 組成藥材之實物體積比較

依小柴胡湯的原方劑量，以一兩等於 3.75 克與 13.75 克兩種換算方式秤取藥材，所得各藥材體積如圖一所示。可以明顯看出，若一兩以 3.75 克計，則柴胡與半夏體積略同；但若以 13.75 克計，則柴胡明顯多於半夏與大棗，亦較合乎柴胡為此方劑中所佔份量之最大者的推論。

3. 藥材與煎煮所需之水的相對量

《傷寒論》中提到小柴胡湯的煎煮法為：「上七味，以水一斗二升，煮取六升，去滓，再煎，取三升。溫服一升，日三服」。由於在東漢出土的量器中，有五件為官定的「大司農」器，每升測量結果約在 196~204 毫升之間。因此『以實物和文獻互為佐證，我們認為漢代容器單位多繼承秦制，單位量值與秦時保持一致，故每升的約定值皆定為 200 毫升。』[8]，所以，在小柴胡湯中所使用的一斗二升約等於現今的 2.4 公升。

藥物	柴胡	黃芩	人參	甘草	生薑	大棗	半夏
原方劑量	半斤	三兩	三兩	三兩	三兩	12 枚	半升
1 兩 =3.75 克	30	11.25	11.25	11.25	11.25	39.6	56.4
1 兩 =13.75 克	110	41.25	41.25	41.25	41.25	39.6	56.4



圖一 小柴胡湯各組成藥材體積。紅色虛線右側以一兩等於 13.75 克秤取藥材，左側以一兩等於 3.75 克秤取藥材。紅色框內為兩種以非重量計量的藥材之量。A：柴胡；B：甘草；C：黃芩；D：人蔘（黨蔘）；E：生薑；F：大棗；G：半夏。



圖二 小柴胡湯所有組成藥材與煎煮所需之水的相對量。右圖為每兩以 3.75 克換算後的藥材加水，左圖為每兩以 13.75 克換算後的藥材加水。兩者水量皆為 2.4 公升。圖中紙尺的數字單位為毫米（mm）。

同樣的，我們以一兩等於 3.75 克與 13.75 克兩種換算方式秤取藥材，加水 2.4 公升後，所得相對份量如圖二所示。依一般方劑學教科書所述，藥材煎煮時的水量以剛好淹沒藥物或稍高為度 [11]，或是漫過藥物一寸左右為宜 [12]。由圖二可見，若一兩以 3.75 克計，水量過多；但若以 13.75 克計，則水量符合

上述原則。顯示一兩以 13.75 克計，還是較合乎水量與藥材的比例原則。

三、討論

現今中醫藥界使用藥物劑量的折算方式

方劑	組成	出處
小柴胡湯	柴胡 24 g、黃芩 9 g、半夏 9 g、甘草 9 g、人參 6 g、生薑 9 g、大棗 12 枚 (註：未提及煎煮與服法)	pp. 91a
小柴胡湯	柴胡 12 g、黃芩 9 g、人參 6 g、半夏 9 g、甘草 5 g、生薑 9 g、大棗 4 枚。上七味，以水一斗二升，主取六升，去滓，再煎，取三升，溫服一升，日三服(現代用法：水煎兩次，分兩次溫服) (註：未提及實際用多少水煮取)	pp. 46b
小柴胡湯	柴胡 8 g 黃芩 3 g 半夏 5 g 炙甘草 3 g 人參 3 g 生薑 3 g 大棗 2 g (一日飲片量 27 克) (註：未提及煎煮法)	pp. 99c

a：張仲景五十味藥證，黃煌，人民衛生出版社 2008 年 9 月第 3 版第 10 次印刷
b：方劑學，主編許濟群，上海科學技術出版社 2000 年 9 月第 26 次印刷
c：台灣中藥典，行政院衛生署台灣中藥典編修小組，2013 年 1 月第二版第一刷

偏小，例如表三中所列現今所使用的教科書中，小柴胡湯中的柴胡使用劑量皆以一兩為 3 克或是更小換算。為什麼會這樣？目前藥物重量多參照李時珍《本草綱目》與汪昂《湯頭歌訣》兩書中說法。但明代的湯劑服法從經方的「一劑多服」演變為「一劑一服」，「一兩用一錢」的折算標準正是建立在明代湯劑「一劑一服」的基礎之上。明代李中梓在《傷寒括要》一書中對「古一兩今用一錢」做進一步解釋，『千金本草，皆以古三兩為今一兩，古三升為今一升，可為準則。蓋衡數以二十四銖為兩，漢制六銖錢，四個為一兩，宋制開元錢，十個為一兩，大約三分之一耳。且仲景湯液並分三次服，則輕重止得三分之一，而服法又得三分之一，豈非古之一兩，僅得今之一錢乎。局方綱目概以今之五錢，作為一劑，則失之太少。』

明代以後一天一服的方式，服用法僅為仲景時代的三分之一，如果藥物煎煮的劑量又是三分之一，這樣應是誤解了李時珍「古之一兩，今用一錢」的真義。如果將李時珍所提到的「今古異制，古之一兩，今用一錢，可也」跟「古之一升，即今之二合半也」一起納入考量，則容積單位從東漢 200 毫升為一升，縮減約四分之一成為 50 毫升。因此在維持每劑藥物濃度前提之下，推論出一兩等於一錢也該是縮減約四分之一的結果。若依此換算，明清時代與現今台灣的一錢各別等於 3.69 克、3.73 克、3.75 克，乘以四倍之後，得到東漢時代的一兩約等於 14.74 克、14.92 克、15 克。亦即，李時珍與汪昂對於今古異制的說法，只是等比例縮減藥物的重量與煎煮的水量，而藥物的濃度在明代與東漢仍是

大約相等的。若就單一次給藥的劑量而言，不論是在東漢或明清時代大約都是一樣的，至於一天要給予幾次應當視病情變化而定。

另一個問題是，近代開立藥方時所使用的「錢」，跟東漢時代的「兩」之間有甚麼關聯？一錢應該等於多少克？

在東漢時期，其實並無「錢」這個單位。在《傷寒論》中，「兩」之後的次級單位是「銖」，而且一兩等於二十四銖。「錢」作為「兩」的次級單位，則是從唐代開始，由唐初推行的新貨幣「錢」轉化而來的。《唐會要》中提到：「武德四年，鑄開元通寶錢，徑八分，重二銖四累」，當時設計「開元通寶」時，選定了一兩的十分之一為此銅幣的重量，命名為「錢」[8]。因此，儘管《金匱要略》的煎煮法裡出現少數以「錢」為度量單位的藥方，不過由唐代才開始出現「錢」的單位名稱推測，在《金匱要略》中出現的「錢」，應該是後世醫家所增添。

而依據《中國科學技術史 度量衡卷》[8] 歷代度量衡值表顯示，元朝至清朝一斤約合 600 克，以一斤等於十六兩計算，現今所沿用的一兩約等於 37.5 克；若再以一兩等於十錢換算，則近代所使用的一錢約為 3.75 克。但這裡還是要提醒讀者，因為東漢的「兩」（13.75 克）與近代所使用的「兩」（37.5 克）在實質上所代表重量不同，而且《傷寒論》也未以「錢」作為計量單位，所以我們在談論《傷寒論》的藥物用量時，不需要將「錢」的概念帶入。

不論是東漢或是明清時代，根據上述的考據與資料顯示，臨床上煎煮藥物的單一次給藥劑量是一致的。藉由考據與實際量測的

結果，本研究推論，《傷寒論》所使用的藥物重量，一兩應以 13.75 克來折算，此換算方式提供現代中醫師，一個比較貼近經方原貌的臨床劑量使用方式。

參考文獻

1. 羅志平，秦漢時期古方劑量考證，國醫論壇，14:38-41，1999。
2. 柯雪帆、趙章忠、張玉萍、程磐基，《傷寒論》和《金匱要略》中的藥物劑量問題，上海中醫藥雜誌，12:36-38，1983。
3. 仝小林、穆蘭澄、姬航宇、甄仲、常柏、董柳，《傷寒論》藥物劑量考，中醫雜誌，50:368-372，2009。
4. 何世民、郭忻，東漢藥物劑量衡單位考析，廣州中醫藥大學學報，29:212-214，2012。
5. 丘光明，中國歷代度量衡考，科學出版社，北京，1992。
6. 趙有臣，漢唐醫方度量衡考，遼寧省中醫研究院，1983。
7. 仝小林，“神農秤”質疑，中華醫史雜誌，26:251-252，1996。
8. 丘光明、邱隆、楊平、盧嘉錫，中國科學技術史—度量衡卷，科學出版社，北京，pp. 198-250，2001。
9. 傅延齡、宋佳、張林，論張仲景對方藥的計量只能用東漢官制，北京中醫藥大學學報，36:365-369，2013。
10. 李宇銘，原劑量經方治驗錄，中國中醫藥出版社，北京，pp. 21-389，2014。
11. 凌一揆，中藥學，上海科學技術出版社，上海，p. 14，2000。
12. 許濟群，方劑學，上海科學技術出版社，上海，p. 13，2000。

How to Converse the Weight Unit of Liang in “Shang Han Lun” to Gram

Tzu-Nung Tai^{1,4,#}, Chih-Hsing Wang^{2,4,#}, Chiung-Hsiang Cheng^{3,*}, Meng-Li Tsai^{4,*}

¹Classics Chinese Medicine Clinic, Taipei, Taiwan

²Chinese Medicine Department of Ren Ai Branch of Taipei City Hospital, Taipei, Taiwan

³Institute of Molecular and Comparative Pathobiology, National Taiwan University, Taipei, Taiwan

⁴Department of Biomechatronic Engineering, National Ilan University, I-Lan, Taiwan

The issue about the weight conversion in terms of prescription in Chinese Medicine from Liang (兩) used in Shang Han Lun (傷寒論), written in Han (漢) dynasty, into the unit, Grams, has been controversial for a long time. Four different perspectives exist among the Chinese medicine practitioners: 1 liang is equal to 15.6 grams, 3.75 grams, 1.3 grams, and 13.75 grams, respectively. Yet, nowadays, most Chinese Medicine practitioners prescribe followed a saying that “1 liang is equal to 1 qian (錢),” where 1 qian is considered to be 3.75 grams, from both Li Shizhen (李時珍), the author of Compendium of Materia Medica (本草綱目), and Wang Ang (汪昂), the compiler of Tangtou Gejue (湯頭歌訣), yet both reflect the weight unit used in Ming (明) dynasty rather than in Han (漢) dynasty.

Meanwhile, in a Chinese medicine formula, there are several herbs measured in different unit such as weight, numbers, and volume. In a formula with different measurement, there will be a dramatic difference applying all herbs into a weight unit based on an equation that “1 liang is equal to 1 qian”. There is apparently a significant gap between the amount of medicine used in Shang Han Lun and the amount most Chinese medicine practitioners applied nowadays due to the discrepancy of the weight units. This study attempted to use a practical way to approach the historical problem, and reached the conclusion that 1 liang described in Shang Han Lun should be equal to 13.75 grams.

Key words: Shang Han Lun, dosage, qian, liang

Received 15 August 2015

Accepted 11 September 2015

Available online 1 June 2016

***Correspondence:** Chiung-Hsiang Cheng, Institute of Molecular and Comparative Pathobiology, National Taiwan University, No. 1, Sec. 4, Roosevelt Rd., Taipei, Taiwan, Tel: +886-2-33663872, Fax: +886-2-23661475, E-mail: emcheng@ntu.edu.tw; Meng-Li Tsai, Department of Biomechatronic Engineering, National Ilan University, No. 1, Sec. 1, Shen-Lung Rd., I-Lan, 26047, Taiwan, Tel: +886-3-9317802, Fax: +886-3-9326345, E-mail: mltsai@niu.edu.tw

Equal Contribution