

## 《黄帝内经》痹病机理与治疗考察

<sup>1</sup>遼寧中醫藥大學 科技產業處 · <sup>2</sup>圓光Digital大學 韓方美容研究所  
鞠宝兆<sup>1</sup> · 金曉哲<sup>2</sup> \*

### Investigation of mechanism and treatment of Bi disease in *Huang Di Nei Jing*(黃帝內經)

Ju Bao-zhao<sup>1</sup> · Kim Hyo-chul<sup>2</sup> \*

<sup>1</sup>Dept. of technology and industry, Liaoning University of Traditional Chinese Medicine

<sup>2</sup>Institute of Oriental Beauty Art, Wonkwang Digital University

**Objectives** : We search the contents about Bi disease in *Huang Di Nei Jing*(黃帝內經), to analyze the significance of Bi disease, etiopathogenesis and pathogenesis of Bi disease, treatment of Bi disease.

**Methods** : We find that the key feature of Bi disease is joint pain induced by impatency of Qi and blood. Exterior and interior etiological factors are involved in, such as exogenous evil of cold and dampness, emotional disorders, intemperance of taking food, dysfunction of yingqi and weiqi, strong or weak constitution, etc.

**Results** : The important pathogenesis are invaded by exogenous evil because of deficiency, disharmony of yingqi and weiqi and disharmony of five viscera. The key points of treatments are the individual concerned therapy and climate concerned therapy, selecting the acupoint according to the differentiation of symptoms and signs.

**Conclusions** : The combined therapy should be used such as acupuncture and moxibustion, hot application of medicine, massage, Daoyin, outside apply, etc. These supply the theory foundation for etiological factor, pathogenesis, syndrome and treatment, and to direct the diagnosis and treatment of Bi disease later generations.

**Key Words** : Huang Di Nei Jing(黃帝內經), Bi disease, Etiopathogenesis and Pathogenesis, Treatment.

## I. 序 論

痹病, 作为古老而广泛的疾病, 一直伴随人类发展而存在, 并成为影响健康的常见慢性病。论“痹”是《内经》中的重要命题。《内经》原文共有51篇203处涉及“痹”的内容, 以“痹”命名的病证, 约有50余种。如行

\* Corresponding Author : Kim Hyo-chul, Institute of Oriental Beauty Art, Wonkwang Digital University.  
Tel: 82-70-7730-0091, E-mail: somagim@hanmail.net  
접수일(2014년 09월18일), 수정일(2014년 11월20일),  
게재확정일(2014년 11월24일).

痹、风痹、痛痹、著痹、寒痹、热痹、筋痹、脉痹、血痹、肉痹、肌痹、皮痹、骨痹、肝痹、心痹、脾痹、肺痹、肾痹、胞痹、肠痹、食痹、周痹、众痹、季夏痹、季秋痹、季春痹、季冬痹、仲夏痹、仲春痹、仲秋痹、仲冬痹、孟夏痹、孟秋痹、孟冬痹、孟春痹、厥痹、挛痹、痹气、喉痹、阴痹、大痹、偏痹、水瘕痹、留痹、胸痹、深痹、远痹、痹隔、痼痹、久痹等。

《黄帝内经》对痹病病因、病机、证候、分类、治疗的认识，是中医对痹病进行诊断与辨证的渊藪，其确立的治疗原则一直有效地指导着后世的临床实践，其记载的具体治法也对后世治疗痹病产生了深远影响。因此，对《黄帝内经》痹病理论进行系统整理归纳，对临床治疗此类疾病具有重要的现实意义。

本论文从深度和广度两个方面对《黄帝内经》痹症理论进行了系统而详尽的研究，补充了现今研究之不足，最终旨在《黄帝内经》痹病理论，并希望这些内容可以为今后对于痹病的研究、发展以及临床诊断与治疗提供有价值的参考资料。

## II. 本 論

### 1. 痹的病名由来及演变

#### 1)《内经》前文献痹的病名含义及演变

“痹”，本作“𦓐”、俗作“痺”。早在马王堆汉墓出土的《足臂十一脉灸经》中即有“疾𦓐(痹)”<sup>1)</sup>之称。《说文解字注》：“痹，湿病也”，“痹，足气不至也。”<sup>2)</sup> 痹之为言，ノㄣ也。ノㄣ者，古音“拂戾”。而“拂戾”者，古读如“弼戾”，所以“ノㄣ”语急读之音，即为“痹”。撇烈也，本谓肢体之左右曲戾，而为之步艰身摆者。盖此肢体ノㄣ、体态撇烈等状貌，于人病关节之时多见之，故先秦人初以ノㄣ、撇烈而状其貌，后又合音为痹以称之矣。<sup>3)</sup> 先秦时期中医病名多数是以症状命名的，痹也不例外，痹之为言弼戾也，而弼戾即所谓

撇烈，谓人由肢体疼痛曲戾，而动作行走撇烈矣。故痹之为病必有疼痛或酸麻不仁感，其动作行走之撇烈每由肢体之疼痛及曲戾变形所致之。《素问·通评虚实论》谓：“蹠跛，寒风湿之病也。”<sup>4)</sup>据《说文解字》“楚人谓跳跃曰蹠”<sup>5)</sup>，可见所谓“蹠跛”实是对人行走时跳跃不稳之状的准确描述。临床上跛行因于痹病所致者甚多，而《内经》于此谓“蹠跛，寒风湿之病”，于《素问·痹论》谓“风寒湿三气杂至，合而为痹”<sup>6)</sup>，“蹠跛”即痹之临床表现可以测知。

#### 2)《内经》中含“痹”字的病名及主要含义

《内经》中含“痹”字的病名甚多，约有五十余种，而其中“痹”之含义不尽相同。痹的主要含义：一为痹病。泛指风寒湿邪所致气血经脉闭阻不通的一类疾病，《素问·痹论》即属于此。“风寒湿三气杂至合而为痹也。其风气胜者为行痹，寒气胜者为痛痹，湿气胜者为着痹也。”<sup>7)</sup> 二指痛风历节病。如《灵枢·寒热病》篇之“骨痹，举节不用而痛。”<sup>8)</sup> 三是对阴分病的泛称。如《灵枢·寿夭刚柔》篇说：“病在阳者名曰风，病在阴者名曰痹。”<sup>9)</sup>《素问·宣明五气》曰：“邪入于阴则痹。”<sup>10)</sup> 四专指闭塞不通之病机。如《素问·阴阳别论》之“一阴一阳结，谓之喉痹”，<sup>11)</sup>《素问·至真要大论》之“食痹则呕”<sup>12)</sup>，《灵枢·经脉》曰：“喉痹，卒瘕”。<sup>13)</sup>

1) ZHOU Yi-mou, Su Zuo-tao. Mawangdui medical examination note. Tianjin Science and technology publishing house. 1988. p.14.  
2) XU Zhen etc. Annotation to origin of Chinese characters. Shanghai Ancient Books Publishing House. 1981. p.350.  
3) ZHANG Gang. TCM Baibing source test. people's medical publishing house. 1997. p.252.

4) WANG Bing. Huang Di Nei Jing Su wen(黄帝内经素问). people's medical publishing house. 1963. p.178.  
5) XU Zhen. Shuowen Jiezi(说文解字). Zhonghua Book Company. 1963. p.47.  
6) WANG Bing. Huang Di Nei Jing Su wen(黄帝内经素问). people's medical publishing house. 1963. p.240.  
7) WANG Bing. Huang Di Nei Jing Su wen(黄帝内经素问). people's medical publishing house. 1963. p.240.  
8) SHI Song. Ling Shu(灵枢). people's medical publishing house. 1963. p.57.  
9) SHI Song. Ling Shu(灵枢). people's medical publishing house. 1963. p.20.  
10) WANG Bing. Huang Di Nei Jing Su wen(黄帝内经素问). people's medical publishing house. 1963. p.152.  
11) WANG Bing. Huang Di Nei Jing Su wen(黄帝内经素问). people's medical publishing house. 1963. p.54.  
12) WANG Bing. Huang Di Nei Jing Su wen(黄帝内经素问). people's medical publishing house. 1963. p.518.  
13) SHI Song. Ling Shu(灵枢). people's medical publishing house. 1963. p.39.

可见,《内经》所论痹的含义极为丰富,既可以表示病名、症状,也可以表示病机,而本文所论之“痹”是指第一种,亦即风寒湿邪所致气血经脉闭阻不通以疼痛为主症的一类疾病。

## 2. 痹病的病因

### 1) 外感因素

痹病的主要因素是外感风寒湿三气,主要是湿邪侵袭,伏藏体内,杂合风邪、寒邪致病。《素问·痹论》云:“风寒湿三气杂至合而为痹也。”《灵枢·刺节真邪》云:“虚邪之中人也,洒淅动形,起毫毛而发腠理。其入深,内搏于骨,则为骨痹。”<sup>14)</sup>《灵枢·周痹》云“风寒湿气,客于外分肉之间,迫切而为沫,沫得寒则聚,聚则排分肉而分裂也,分裂则痛。”<sup>15)</sup>表明风、寒、湿三气结合侵犯人体是痹病发生的基本原因,也诠释了痹病病情缠绵、持久、反复发作、难以痊愈的病变特征。

其次,痹病的发生余季节气候异常密切相关。《素问·痹论》云:“以冬遇此者为骨痹,以春遇此者为筋痹,以夏遇此者为脉痹,以至阴遇此者为肌痹,以秋遇此者为皮痹。”“凡痹之类,逢寒则急,逢热则纵。”<sup>16)</sup>季节气候发生异常变化,如“六气”太过、不及,或非其时而有其气,或气候变化过于急骤,超过一定的限度,超越了人体的适应和调节能力,即有可能致病。<sup>17)</sup>从临床看,患痹病之人往往遇寒冷、潮湿的气候而发病。痹病与四时八节二十四气的关系密切,如每逢大寒、小寒、春分、秋分、立春、立冬等季节变换,均易发病且症状反应明显。

第三,痹的发病与居处环境也有密切关系。《素问·痹论》中指出“饮食居处,为其病本”。<sup>18)</sup>《素问·异法

方宜论》云:“南方其地下,水土弱,雾露之所聚也。其民嗜酸而食胙,故其民皆致理而赤色,其病挛痹,其治宜微针。”<sup>19)</sup>因为人体与自然环境息息相关,居处环境欠佳,或久居高寒、潮湿地区或长期在水中、高寒、潮湿等环境中生活、工作,皆易引起痹病。

### 2) 内伤因素

《内经》以正邪相争分析发病原理,在痹病发生的内在基础方面,涉及到营情志失调、饮食不节、体质阴阳差异等。《素问·痹论》谓:“营卫之气亦令人痹乎?……逆其气则病,从其气则愈,不与风寒湿气合,故不为痹。”<sup>20)</sup>明示正气充足,营卫和调,则邪气难以侵袭导致痹病;若营卫之气失和,腠理不闭,卫表不固,风寒湿三邪乘虚侵袭,脉络闭阻,气血凝涩,则可致痹病。其次,七情伤脏,精神受损,是发生五脏痹的内在基础。《素问·痹论》云:“阴气者,静则神藏,躁则消亡。”<sup>21)</sup>三是饮食失节,导致六腑痹发生的内在依据。《素问·痹论》云:“饮食自倍,肠胃乃伤……此亦其食饮居处为病本。”“风寒湿气中其俞,食饮应之,循而入,各舍其府。”<sup>22)</sup>四是体质阴阳差异。不同体质类型,其脏腑偏正、刚柔坚脆、阴阳盛衰不同,对风湿的易感性有别,也会使痹邪发生变化,与寒痹、热痹、湿痹发生关系密切。《素问·痹论》云:“其寒者,阳气少,阴气多,与病相益,故寒也。其热者,阳气多,阴气少,病气胜,阳遭阴,故为痹热。”<sup>23)</sup>说明体质因素与痹病的发生、证候类型及临床表现有关,这种结合体质分析病证表现的思维方法,还为体质学说的形成起了奠基作用。<sup>24)</sup>

14) SHI Song. Ling Shu(灵枢). people's medical publishing house. 1963. p.139.

15) SHI Song. Ling Shu(灵枢). people's medical publishing house. 1963. p.67.

16) WANG Bing. Huang Di Nei Jing Su wen(黄帝内经素问). people's medical publishing house. 1963. p.246.

17) HU Yin-qi, CHANG Zhi-sui. Rheumatism masters case analysis. Scientific and Technological Literature Publishing House. 2006. p.11.

18) WANG Bing. Huang Di Nei Jing Su wen(黄帝内经素问). people's medical publishing house. 1963. p.243.

19) WANG Bing. Huang Di Nei Jing Su wen(黄帝内经素问). people's medical publishing house. 1963. p.81.

20) WANG Bing. Huang Di Nei Jing Su wen(黄帝内经素问). people's medical publishing house. 1963. p.244.

21) WANG Bing. Huang Di Nei Jing Su wen(黄帝内经素问). people's medical publishing house. 1963. p.242.

22) WANG Bing. Huang Di Nei Jing Su wen(黄帝内经素问). people's medical publishing house. 1963. p.243.

23) WANG Bing. Huang Di Nei Jing Su wen(黄帝内经素问). people's medical publishing house. 1963. p.245.

24) CHEN De-ji. Chinese rheumatology. The medicine science and technology press of China. 2003. p.11.

### 3. 痹病病机

#### 1) 正虚邪侵

《素问·评热病论》提出：“邪之所凑，其气必虚。”<sup>25)</sup>《灵枢·刺节真邪》云：“虚邪之中人也，洒淅动形，起毫毛而发腠理。其入深，内搏于骨，则为骨痹；搏于筋，则为筋挛……留而不去，则痹；卫气不行，则为不仁。”<sup>26)</sup>说明正虚为发病之本，当人体正气不足或相对虚弱，风寒湿邪可乘素体之虚或乘一时之虚而侵犯人体而为痹，发病部位多为虚处受邪，并导致邪气向内深入，或留于皮肉筋骨，或内犯脏腑血脉，从而形成各种痹证。

#### 2) 气血不通

痹病的基本病机是经络阻塞，气血不通，基本病理是“瘀”。《素问·调经论》云：“血气者，喜温而恶寒，寒则泣不能流。”<sup>27)</sup>《灵枢·阴阳二十五人》云：“切循其经络之凝涩，结而不通者，此于身皆为痛痹，甚则不行，故凝涩。凝涩者，致气以温之，血和乃止。其结络者，脉结血不和，决之乃行。”<sup>28)</sup> 风寒湿邪与痰浊、瘀血结合，留滞脏腑、经络及四肢百骸，从而形成“留痹”、“久痹”、“痼痹”等。

#### 3) 营卫不和

人体的卫气营血的主要生理功能与人体防御、调节、康复功能有关，痹病的产生亦与卫气营血有关，《素问·痹论》谓：“营卫之气亦令人痹乎？……逆其气则病，从其气则愈，不与风寒湿气合，故不为痹。”<sup>29)</sup>明示正气充足，营卫和调，则邪气难以侵袭导致痹病；若营卫之气失和，腠理不闭，卫表不固，风寒湿三邪乘虚侵袭，脉络闭阻，气血凝涩，则可致痹病。

### 4) 五脏失调

《素问·痹论》亦强调脏腑功能失调是五脏痹形成的重要机制。如：“淫气喘息，痹聚在肺；淫气忧思，痹聚在心……淫气肌绝，痹聚在脾。”王冰注：“淫气，谓气之妄行者，各随藏之所主而入为痹也”。<sup>30)</sup>一般说来，何脏之气躁动，则痹气停于何脏，而形成何脏之痹。

### 4. 痹病治疗

#### 1) 辨证论治

《素问·痹论》云：“帝曰：以针治之奈何？岐伯曰：五藏有俞，六府有合，循脉之分，各有所发，各随其过，则病瘳也。”<sup>31)</sup> 根据痹病的分类与证候，针刺采取脏腑痹取俞合配穴，五体痹循经取穴，三痹（行痹、痛痹、著痹）以痛为腧。根据疼痛部位取穴刺治，是《内经》针刺治痹的基本方法，《灵枢·经筋》明确提出要“以知为数，以痛为输”，<sup>32)</sup>《灵枢·周痹》云：“痛从上下者，先刺其下以过之，后刺其上以脱之；痛从下上者，先刺其上以过之，后刺其下以脱之。”<sup>33)</sup>《素问·缪刺论》云：“凡痹往来无常处者，在分肉间痛而刺之。”<sup>34)</sup> 都说明痛处取穴是痹病治疗中的直接应用。

具体而言，寒痹宜温，《灵枢·寿夭刚柔》提出：“寒痹益温，小者益阳，大者必去”，“寒痹之为病也，留而不去，时痛而皮不仁，……用淳酒二十斤，蜀椒一升，干姜一斤，桂心一斤。……每刺必熨，如此，病已矣。”<sup>35)</sup> 本方用棉布浸酒熨贴以治寒痹，是最早的一种外治方法。“著痹不去，久寒不已，卒取其三里”，<sup>36)</sup>（《灵枢·四时气》）筋痹“刺筋上为故”，肌痹“肌肤尽痛……刺大分小分”，<sup>37)</sup> 阴痹“按之而不

25) WANG Bing. Huang Di Nei Jing Su wen(黄帝内经素问). people's medical publishing house. 1963. p.197.  
26) SHI Song. Ling Shu(灵枢). people's medical publishing house. 1963. p.141.  
27) WANG Bing. Huang Di Nei Jing Su wen(黄帝内经素问). people's medical publishing house. 1963. p.340.  
28) SHI Song. Ling Shu(灵枢). people's medical publishing house. 1963. p.118.  
29) WANG Bing. Huang Di Nei Jing Su wen(黄帝内经素问). people's medical publishing house. 1963. p.244.

30) WANG Bing. Huang Di Nei Jing Su wen(黄帝内经素问). people's medical publishing house. 1963. p.243.  
31) WANG Bing. Huang Di Nei Jing Su wen(黄帝内经素问). people's medical publishing house. 1963. p.243.  
32) SHI Song. Ling Shu(灵枢). people's medical publishing house. 1963. p.44.  
33) SHI Song. Ling Shu(灵枢). people's medical publishing house. 1963. p.66.  
34) WANG Bing. Huang Di Nei Jing Su wen(黄帝内经素问). people's medical publishing house. 1963. p.346.  
35) SHI Song. Ling Shu(灵枢). people's medical publishing house. 1963. p.21.  
36) SHI Song. Ling Shu(灵枢). people's medical publishing house. 1963. p.55.

得，……取之涌泉、昆仑，视有血者尽取之”，<sup>38)</sup>（《灵枢·五邪》）众痹“刺此者，痛虽已止，必刺其处，勿令复起”。<sup>39)</sup>（《灵枢·周痹》）等等，反应了《内经》针对不同痹病采用不同的经络穴位及药物治疗。

## 2) 因人因时

痹病治疗要结合体质差异和时间特点，做到因人制宜、法时而治。《灵枢·寿夭刚柔》提出因人治痹“刺布衣者，以火焯之；刺大人者，以药熨之。”<sup>40)</sup> 身体强壮的布衣之人，耐受性强，以火焯之法，急去其邪；身体脆弱的贵族大人，以药熨缓调，免伤正气。《素问·缪刺论》，以日月地运行规律为依据，按照月相变化选择刺痹的穴位，提出：“凡痹往来行无常处者，在分肉间痛而刺之，以月死生为数，用针者随气盛衰，以为病数，针过其日数则脱气，不及日数则气不泻。”<sup>41)</sup>说明四时阴阳消长，日月盈亏变化，人体脏腑经络之气随之消长变化，针刺必须顺应时间变化规律，做到因时制宜。

## 3) 杂合而治

由于痹病因素复杂，部位广泛，病程不一，症状变化，缠绵难愈，《内经》采用以针刺治疗为主，多种方法综合的治疗原则。《素问·玉机真脏论》提出“痹不仁肿痛，当是之时，可汤熨及火灸，刺而去之。”<sup>42)</sup>《灵枢·经筋》对各个季节痹病：“治在燔针劫刺，以知为数，以痛为输，在内者熨引饮药。”<sup>43)</sup>

《内经》刺痹的针法主要有：纳热法、刺络法及针刺配合导引。如《灵枢·寿夭刚柔》提出寒痹的治疗“每刺必熨”，《灵枢·经筋》的“燔针劫刺”等纳热之法，目

的在于散寒止痛，通行营卫。张介宾注曰：“既刺之后，但以药熨，则经通汗出而寒痹可除矣。”<sup>44)</sup> 成为后世用雷火灸、艾蒜熏灸及药袋热熨等治寒痹疼痛的渊源。刺络放血法针对久痹、痲痹等痹病日久，瘀血入络，可通过刺络放血，通路除痹。《灵枢·官针》云：“痛在经络痲痹者，取以锋针。”<sup>45)</sup>《灵枢九针》云：“故为之治针，必长其身，锋其末，可以取深邪远痹”，“锋针……主痛热出血。”<sup>46)</sup>《灵枢·经筋》还记载了马膏熨涂、内服“白酒和桂”、辅“以桑钩钩之”的牵引技术，综合治疗季春痹。

另外，《灵枢·官针》从针具规格、操作手法、进针深浅到选穴规律、配穴处方，都十分详细，并提出了不同痹病的各种刺法。如皮痹采用半刺法和毛刺法、肌痹用合谷刺和分肉刺、脉痹用豹纹刺、筋痹用恢刺和关刺、骨痹用输刺和短刺

行痹用报刺法、寒痹用齐刺扬刺与直针刺法、心痹用偶刺法等等。说明《内经》论痹病对针刺极为重视，创造了众多的针刺方法，反观目前临床上运用针刺治疗痹病时针法单一，故笔者认为急需继承经旨，在内治的同时辅以适当的外治之术，丰富具体的针刺手法，以提高痹病的诊疗效果。

## III. 考察及結論

《黄帝内经》对痹病病因、病机、证候、分类、治疗的认识，是中医对痹病进行诊疗的渊藪，其记载的具体治法也对后世治疗痹病产生了深远影响。其“风寒湿三气杂至合而为痹”提示痹病发作期治宜祛风散寒、除湿止痛；营卫不和、脏腑失调的内在机理，提示痹病缓解期治宜调和营卫、补益脏腑；痹病治法的“杂合以治”，提示针灸、药熨、导引、按摩、外敷等综合治疗的优势。有关痹病的各种不同刺法，其理论价值、操作技术、临床效用，值得进一步整理挖掘，以便更好地指导临床实践。

《黄帝内经》痹病理论为痹病理论的形成和发展奠定

37) SHI Song. Ling Shu(灵枢). people's medical publishing house. 1963. p.56.

38) SHI Song. Ling Shu(灵枢). people's medical publishing house. 1963. p.56.

39) SHI Song. Ling Shu(灵枢). people's medical publishing house. 1963. p.67.

40) SHI Song. Ling Shu(灵枢). people's medical publishing house. 1963. p.21.

41) WANG Bing. Huang Di Nei Jing Su wen(黄帝内经素问). people's medical publishing house. 1963. p.348.

42) WANG Bing. Huang Di Nei Jing Su wen(黄帝内经素问). people's medical publishing house. 1963. p.123.

43) SHI Song. Ling Shu(灵枢). people's medical publishing house. 1963. p.45.

44) ZHANG Jie-bin. Lei Jing(类经). people's medical publishing house.1965 p.715.

45) SHI Song. Ling Shu(灵枢). people's medical publishing house. 1963. p.148.

46) SHI Song. Ling Shu(灵枢). people's medical publishing house. 1963. p.21.

了理论基础, 具有重要意义, 但也存在病名繁杂的不足之处, 本论文从基础研究、临床研究、动物实验研究方面作了展望, 以期对痹病理理论的研究与发展有所裨益。

## 致謝

本篇论文的研究经费由韩国圆光Digital大学赞助(2014年课题经费)。

## References

1. ZHOU Yi-mou, Su Zuo-tao. Mawangdui medical examination note. Tianjin Science and technology publishing house. 1988. p.14.
2. XU Zhen etc. Annotation to origin of Chinese characters. Shanghai Ancient Books Publishing House. 1981. p.350.
3. ZHANG Gang. TCM Baibing source test. people's medical publishing house. 1997. p.252.
4. XU Zhen. Shuowen Jiezi(说文解字). Zhonghua Book Company. 1963. p.47.
5. HU Yin-qi, CHANG Zhi-sui. Rheumatism masters case analysis. Scientific and Technological Literature Publishing House. 2006. p.11.
6. CHEN De-ji. Chinese rheumatology. The medicine science and technology press of China. 2003. p.11.
7. ZHANG Jie-bin. Lei Jing(类经). people's medical publishing house. 1965 p.715.
8. WANG Bing. Huang Di Nei Jing Su wen(黄帝内经素问). people's medical publishing house. 1963. p.54, 81, 123, 152, 178, 197, p.340, 346, 348, 518. pp.242-246.
9. SHI Song. Ling Shu(灵枢). people's medical publishing house. 1963. p.20, 21, 39, 44, 55, 56, 57, 66, 118, 139, 141, 148.