症 例

当院における陥入爪症例の検討

更埴中央病院外科

饗 場 松 年 横 山 義 信 宗 像 周 二 大 西 雄太郎

陥入爪は外科外来でよく見かける疾患である。ありふれた疾患であるが、中に痛みのため歩行障害をきたし、仕事や色々の活動を困難にすることがある。不適切な治療を受けたために再発を繰り返すものも多い。

著者らは当院の過去9年間の陥入爪症例108例につき、統計的観察と治療経験について若干の考察を加え報告する。

症例は全部母趾であるが、中に第2、3趾を伴う症例が2例あった。性別では男女比1:1.25で女子にやや多い。年齢分布では若年層に集中している。爪の罹患側では外(腓)側が多くみられ、内(脛)側に対して比は1:1.8である。陥入爪との共存疾患では爪白癬、爪外傷があり、脊椎、下肢の疾患が多かった。

症例108例中60例、65趾、85病巣に対して爪母切除を含めた根治手術を行った。術後1例を除いて、14日までに一期治癒している。

術後3カ月以上経過した59例、83病巣に対して追跡した結果再陥入2例、爪棘形成4例で再発率は7.2%であった。

現今陥入爪の根治術として labiomatricectomy が主流であるが、100%の治癒率を得ていない。更に手術法の改良と手技の精練が要求される。

索引用語：陥入爪、陥入爪手術、ingrown toenail

はじめに

陥入爪は、爪のくい込みで、足の母趾が腫れ、疼痛や化膿を伴い、外科外来でよく見かける疾患である。中には歩行を困難にしたものもある。整形外科、形成外科、皮膚科にも多くの論著がみられる昨今において、また不適切な治療を受けたため、再発を繰り返しているものが多い。

著者らは1985年4月より1993年12月までに当院を訪れた陥入爪症例108例につき、統計的観察を行い、うちの48例を保存的に治療し、60例に根治手術を施行して、術後に経過を追跡した。若干の文献的考察を加え報告する。

統計的観察

症例108例、計138足、178病巣、全部母趾で、その中、1例が第2趾、もう1例が第2、3趾を伴っているが、第2、3趾については検討外とした。性別では男女比1:1.25で、女性に多くみられた。平均年齢は29.7歳

で、最年少者が6歳であった。年齢分布は若年者に多くみられた。108例中、10歳以下は1例、10歳代では49例、両者を合わせて50例で、46.3%を占める。更に20歳代を合わせると、63.9%にも及んでいる。年齢の分布に50～59歳代がもう一つのピークを示している(図1)。

罹患足別では、右足がやや多い。

図1 陥入爪の性別および年齢分布

1994年4月15日受付 1994年8月23日採用

表 1 陥入爪母趾の罹患側別

罹 患 側	母 趾 数
内側(脛側)	35
外側(腓側)	63
両 側	40
計	138

表 2 陥入爪症例の共存疾患

共 存 疾 患	症 例 数
爪白癬	5
趾外傷	3
外反母趾	1
外反足	1
Osgood-Schlatter 病	2
内反膝	1
変形性膝関節症	4
脊柱管狭窄症	3
椎間板ヘルニア	2
脳血管障害後	3
糖尿病	2
閉塞性動脈硬化症	2
末梢性神経炎	1

趾の罹患側をみると、138趾中内側(脛側)35病巣に対して、外側(腓側)63病巣、内外側比1:1.8で、外側が多くみられた。両側のもの40病巣を各々に加えて比較しても、勿論外側が多かった(表1)。

Heifetz¹⁾の病期分類によれば、178病巣中I期のものが48病巣、II期のものが44病巣、III期のものが86病巣であった。

発病から初診までの罹病期間については、記載の明らかな72例中、1カ月以内のものは22例で、1年以上のものは29例であった。

初診時に、陥入爪以外に共存疾患のあるものは表に示すように、爪白癬を伴うものが108例中5例、趾外傷後に発症したものが3例、外反母趾及び外反足各1例、下肢、脊椎の疾患、または障害を伴うものが18例であった(表2)。

家族歴のあるものが5例で、4例が兄弟に、1例が子供に陥入爪があった。

スポーツ関係では、108例中相撲1例、バレーボール選手2例であった。

治 療

抜爪までの外科処置を行ったものを保存治療例として、爪母切除を含む手術を行ったものを根治術例とした。

保存的治療例(非根治治療例)

I期症例の大部分、II期症例の一部、またIII期のものでも爪の彎曲、陥入の軽度なもの、または根治手術の適応があっても、手術を希望しないものなどの症例に対して、爪甲切除、肉芽切除、切開排膿、リパノール湿布、抗生剤投与などを行った。炎症のおさまった後、次の指示を与えた。

(1) 清潔：入浴時などに足、爪を石鹼をつけてよく洗う。

(2) 履き物：先の窮屈な靴を履かない。

(3) 爪切り：爪を切る時、深爪しない。

これで、かなりの症例が再び発症しない。

根治術例

III期症例の大部分、I、II期のものでも、爪の陥入が高度で、保存的治療をしても、度々再発したのに対しては、根治術を行った。108例中60例、65趾、計85病巣あった。根治術を行った病巣の病期をみると、85病巣中、I期のものが9病巣、II期のものが11病巣、III期のものが65病巣であった。中には過去に4例が根治術、1例が全抜爪、1例が半抜爪、4例が部分爪甲切除、1例が肉芽切除の既往歴があった。計11例である。これは姑息的な治療後に再発の多いことを示すものである。

根治手術法

手術症例は両足、両側を同時に手術したものも多かった。術後3日間入院させた。術前の夜、入浴時石鹼をつけて丹念に足趾を洗わせ、手術当日朝より抗生剤(ABPC)を内服させた。入院後ヒビテン液で患足の薬浴、清拭を行う。手術時1%キシロカインで患趾の伝達麻酔を行い、ネラトン・カテーテルを患趾の基部に巻きつけて駆血を計る。術式は基本的にDuVries法²⁾の変法で、鬼塚法³⁾である。図2は手術法のシェーマである。まずは、患側の後爪廓に斜に縦切開を加え、両側の皮弁を反転する。陥入する爪の側縁約3~3.5mmを剥離して爪甲を切除する。爪母部分を充分暴露させて、爪の側縁に沿って、深く爪床を骨膜に達するまで切開する。遠端より側爪廓、側爪溝、爪床、爪母、場合により肉芽組織を含めてen blocに切除する(図3)。切除するに当たって、後側骨間靱帯を切除しないように留意した。充分止血した後、側爪廓

図2 手術法シェーマ：1. 皮切，2. 爪甲切除，3～4. 側爪廓，側爪溝，爪床，爪母切除，5～6. 縫合

図3 側爪廓，側爪溝，爪床，爪母切除

図5 術後3年経過の別症例

図4 縫合後

の皮膚が爪甲縁の下になるように爪とマットレス縫合する(図4)。手術当日、就寝前にボルタレン坐薬(50 mg)を挿入しておけば、夜更に鎮痛剤の注射を要求する症例はなかった。手術日よりCTMの点滴を3日間行った。10日目に抜糸し、14日目から靴を履かせた。手術創は潰瘍形成で治癒まで3週間遷延した1例を除いて、全部14日以内に一期治癒している。化膿したものはなかった。図5は術後3年経過のものである。

遠隔成績

手術後3カ月以上経過した症例59例に対して、アンケート、再診、電話、訪問などで、全員追跡できた。術後観察期間は3カ月から105.5カ月で、平均28.5カ月

表3 陥入爪根治術の遠隔成績
(59例83病巣)

再発の有無		病 巣 数	
再発なし		77	
再 発	爪甲再陥入	2	6
	爪棘形成	4	
	類上皮嚢胞形成	0	
	高度の爪甲変形	0	

再発率=7.2%

である。59例、83病巣中、爪甲再陥入2例、爪棘形成4例を見た。両方を合わせて再発として計6例で、再発率は7.2%であった(表3)。

考 察

1. 陥入爪は、欧米でよくみられる疾患で、1920年代より報告があるが、本邦では1967年の鬼塚³⁾の報告以前に陥入爪に関する報告は殆ど見当たらない。近年症例が増えつつある。これは履き物などの生活様式の変遷に関係があるように思われる。

2. 著者らの症例では108例中、全部第1趾で、第2、3趾の罹患を伴ったものが僅か2例あった。陥入爪の発症は殆ど第1趾で、他趾の発症はまれである。Mogensen⁴⁾は116病巣中5病巣が第2、3趾だったと報告した。本邦では南條⁵⁾が71例中第2、3、5趾罹患5例をみたと報告し、児島ら⁶⁾が211例中第3趾と第5趾の罹患各1例で、母趾と他趾の合併例が11例あったと報告している。陥入爪は手指になく、足の趾でも母趾以外はまれである。Heifetz¹⁾は母趾の形態的特異性と歩行時母趾がより多く使われるためとし、鬼塚³⁾は体重負荷と関係すると推論した。著者らは陥入爪が手の指に見られなく、足の趾特に、母趾に多発するのは手と違って、足が靴という狭い環境に拘束され、母趾が特に歩行時余計な負荷を課せられるためと考える。

3. 性別については欧米のLloyd-Daviesら⁷⁾、Mogensen⁴⁾、Murrayら⁸⁾は女子よりも男子に多いとの報告をみるが、本報告を含めて、より多くの報告では女子と若年層に多発すると報告している。女子と若年層の先のきつい履き物の趣向と、不適切な爪の切り方に関係がなかろうかと考えられるものである。

4. 爪の罹患側をみるに、Mogensen⁴⁾の49に対して67、後藤ら⁹⁾の133に対して188、山下ら¹⁰⁾の58に対して70と外側(腓側)が多いと報告している。他に南條⁵⁾、碓井¹¹⁾、児島ら⁶⁾、波床ら¹²⁾、廣本ら¹³⁾などの諸氏の外

側(脛側)が多いとの報告をみる。著者らの分布もこれらの報告に一致している。これと反対する分布の報告は清水¹⁴⁾のものがあるが、少ない。

足の母趾の外側(腓側)に多発することは靴を履くと、母趾の外側が靴の圧迫を受けると同時に、隣接する第2趾からも圧迫を受けるためとの意見もある。うなずけられるものと思う。

5. 陥入爪の原因は先天的異常以外に、古くから不適切な靴や靴下の足趾に対する圧迫、不適当な爪切り、足の不潔などが主な原因だといわれてきた。他に白癬、外傷も挙げられている。全身的な素因について、諸家によって色々な探索がなされている。内分泌疾患や肥満などが挙げられている。最近、波床ら¹²⁾が末梢循環障害に着目している。患者の共存疾患を調べた結果、爪白癬、母趾外傷があり、脊椎、下肢の傷病も多かった。爪白癬と爪外傷では陥入爪の誘因または増悪因子になるのが理解しやすいと思える。脊椎、下肢の傷病のために、歩行時バランス取りに支障をきたして、母趾に余計な負荷を加えた結果、また陥入爪の誘因あるいは増悪因子になり得ると考える。これらの歩行時の支障をきたす傷病が中年以後に多発することから、年齢分布で50～59歳代にもう一つのピークがあることに一致している。症例中、家族歴のあるものが5例あるが、体質が類似しているためか、または生活様式が同様のためかは不明である。

6. 陥入爪の根治手術の適応を一律に病期で決める人がいるが、私たちは根治手術の適応は一律に期別で決めずに、I期、II期のものでも爪の陥入、彎曲の高度のもの、保存的に治療して度々再発したものには手術を勧めた。III期のものでも爪の陥入、彎曲の軽度のものは保存的に治療した。

7. 陥入爪の治療に1960年代にLloyd-Daviesら⁷⁾はなるべく手術を避けた方がよいと主張したが、保存的治療後再発が多かった。爪母切除を含めた楔状切除ないしlabiomatricectomyを根治手術として行うようになったが、近年欧米では、楔状切除にフェノールによる爪母焼灼を併用する報告が多くみられている。その成績はlabiomatricectomyよりやや遜色があるようである。本邦では、諸家が概ねDuVries法に基づいて、色々と改良や工夫している。要するに、罹患部分の爪母を完全に、しかも過ぎないように破壊し、表皮成分を残存させないようにすることである。爪母組織を充分に取り除くために色々と工夫しているが、各々の技倆に応じて工夫すべきと考える。児島¹⁵⁾は後側骨

間靱帯を切除しないように主張している。

8. 術後疼痛は一つの問題である。手術時の止血を充分行えば、両足、両側の手術を同時にしても、就寝時の坐葉挿入だけで睡眠できると考える。

9. 陥入爪の根治術の遠隔成績については、諸家が2～26%の再発を認めている^{6)9)10)12)13)16)～18)}。著者らの再発率は7.2%である。諸家の報告において、各々の症例数が違っており、評価基準も多少異なるが、概ね、現今の陥入爪根治術の再発率は数パーセントであることを示すものである。根治を目的とする手術としては、手術法の改善と手技の精練が要求されると思う。

おわりに

半世紀前に外科外来でよく見られていた手指のひょう疽の患者がきわめてまれとなり、足趾の陥入爪の患者が近年増えつつある。生活様式の変遷によるものと思われる。陥入爪は些細な病気と思われがちであるが、足の母趾の腫れと痛みのために、仕事やスポーツができなく、悩んでいる患者がいる。かかる患者に抜爪したら一時疼痛が取れて、楽になるが、その後再発を起こすことがある。適切な治療が必要である。適応のある症例に根治手術を行えば、多くのものは再発していない。しかしながら100パーセントの治癒率が得られていないのが現状である。今後なお一層の努力をしたいと思う。

文 献

- 1) Heifetz CJ : Ingrown toenail—A clinical study. *Am J Surg* 38: 298—315, 1937
- 2) DuVries HL : *Surgery of the Foot*. The C.V. Mosby Co, St Louis, 1959, p213
- 3) 鬼塚卓弥 : Ingrown nail 爪刺(陥入爪)について. *形成外科* 10: 96—105, 1967
- 4) Mogensen P : Ingrowing toenail. *Acta orthop Scandinav* 42: 94—101, 1971
- 5) 南條文昭 : 変形爪の治療について—陥入爪治療を中心として. *形成外科* 24: 364—372, 1981
- 6) 児島忠雄, 長島哲也, 今井孝行他 : 陥入爪, incurvated nail の治療上の問題点とわれわれの方針. *形成外科* 28: 454—459, 1985
- 7) Lloyd-Davies RW, Bill GC : The aetiology and out-patient management of ingrowing toe-nails. *Br J Surg* 50: 592, 1963
- 8) Murrey WR, Bedi BS : The surgical management of ingrowing toe-nails. *Br J Surg* 62: 409, 1975
- 9) 後藤昌子, 児島忠雄, 石井昌博他 : 最近5年間の陥入爪症例の検討。とくに不適当な治療を受けた症例について. *形成外科* 34: 603—608, 1991
- 10) 山下昭彦, 月山雅之, 鷹取 浩他 : 陥入爪の治療. *兵庫全外科医会誌* 94: 59—61, 1988
- 11) 碓井良浩 : Ingrown toe-nail に対するわれわれの治療法. *形成外科* 25: 401—409, 1982
- 12) 波床光男, 斎藤宏治, 山科幸夫他 : 陥入爪の臨床的検討—原因と治療について. *皮の臨* 30: 1145—1148, 1988
- 13) 廣本雅之, 日下部輝夫, 森 秀樹他 : 陥入爪手術103例の経験. *日臨外医会誌* 54: 547—550, 1993
- 14) 清水隆弘, 倉本 賢, 伊藤孝明他 : 当科における陥入爪の症例検討とその治療法について. *臨皮* 47: 21—24, 1993
- 15) 児島忠雄, 長野哲也, 平川正彦他 : われわれの陥入爪の手術法. *形成外科* 25: 515—524, 1982
- 16) Pettine KA, Cofield RH, Jonhson KA, et al : Ingrown toenail : Results of surgical treatment. *Foot & Ankle* 9: 130—134, 1988
- 17) Leahy AL, Timon CI, Craig A, et al : Ingrowing toenails : Improving treatment. *Surgery* 107: 566—567, 1990
- 18) 南 和文, 臼井康正, 間瀬泰克他 : スポーツ選手の陥入爪の治療経験. *日足の外科学会誌* 13: 122—126, 1992

CLINICAL STUDY ON THE CASES OF INGROWN TOENAILS

Matsutoshi AIBA, Yoshinobu YOKOYAMA, Shyuji MUNAKATA and Yutaro OHNISHI

Department of Surgery, Koshoku Chuo Hospital

Ingrown toenail is not an uncommon disease in the routine clinical duties nowadays. Though it is usually considered as a minor surgical condition, sometimes it can give the patients great discomfort and disabling. Many patients appear to have received unsuitable surgical treatment and still have to suffer from recurrences.

This paper presents our recent 9-year experience with 108 patients with ingrown toenail including 60 patients treated by labiomatricectomy in terms of statistical observation and therapeutic outcomes.

All patients had the lesion on the great toes. Among them 2 patients also had the ingrown toenail in the second and third toes.

There were 60 females and 48 males. A higher incidence was noted among young persons, namely out of 108 patients 50 were 6-19 years and 19 20-29 years old. Sixty-three lesions occurred on the fibular nail wall, 35 on the tibial wall, and 40 on both edges, which indicated that the fibular side was a common site for the disease. Thirty patients had other diseases simultaneously, such as fungal infection, trauma on the great toes and other diseases on the foot, legs and vertebrae ext.

Sixty out of 108 patients, 65 great toes, on 85 lesions underwent labiomatricectomy. Except 1 case, the surgical wounds healed up within 14 days primarily.

All the 60 patients were followed. Among 59 patients observed more than 3 months 2 nail edges developed a recurrent ingrown toenail and 4 developed spicules. The recurrence rate is 7.2%.

At present as a procedure of radical operation for ingrown toenail labiomatricectomy is recommended, but the satisfactory curability rate has not been achieved as yet. Proficiency and further development of surgical procedure would be expected.