
ドイツ月刊誌「整形外科と靴技術」より

日本はきもの研究会 宇留野 勝正

はじめに

ドイツのマウレル社から「整形外科と靴技術—予防とリハビリテーションのため」という月刊誌が発行されている。

これには、主として足の整形外科的疾患の治療やリハビリテーションの知識、そしてそれに関連する整形靴のあり方や製作技術に対する参考資料、さらにまた、スポーツ靴や高齢者靴などの製作にも参考になるような論文や資料などが毎月掲載されている。

本稿では、過去約2年間に本誌に掲載されたもののうち、主なものをまとめて紹介してみたい。

社説的記事

毎月、編集長のW.Best¹⁾は、社説として時宜に適した意見を述べている。編集局も問題提起的資料をまとめて掲載している。

例えば、W.Bestは「靴工場内にきれいな空気を」と題して、工場内の接着剤等からの揮発性ガスや靴加工時の研磨粉などの環境から守るための予防装置の整備を提唱している。最近では整形靴の製作技術において、歩行時の筋活動からの情報を得ることも必要になったとして、筋電図 (EMG) 検査²⁾を勧めている。

さらに編集局³⁾は、靴や足の点検にあた

る人は、客や患者の血液や分泌物に触れてB型肝炎に感染する恐れがあるので予防策を考える必要があると提案している。

学会情報の記事

ドイツ国内における整形外科や靴製作技術などに関係する諸学会や集会、研究会などの情報を紹介している。その内容をみると、ドイツの整形外科ならびに靴業界の問題点、あるいは流行状況などが推察されて興味深い。

2000年9月には、フリードリヒスフェーフエンで第5回IVO大会（国際整形外科協会）⁴⁾が開催されたが、「健康で機能的な足のための履物」という主題のもとに、糖尿病患者の足と整形外科的な問題や靴材料などについて討論が行われたという。

さらに、2001年3月にはハンノーバー⁵⁾で整形外科医や整形靴業者が集って、整形靴に関する講演と討議が行われ、木型、靴底、つま先のスチール被覆などの問題が指摘された。

また、2001年5月にはフライベルク⁶⁾で整形靴製作技術士に対する医学的講演会が開催され、「下肢の静脈疾患の原因と危険因子」「整形靴製作のための静脈瘤や下肢周の測定」「治療のための包帯と長靴下」などについて講演が行われた。

さらに、2002年4月にはまたハンノー

バーで研究会⁷⁾があり、「構造機能的研究より生態力学的研究を」という主題のもとに討論が行われたという。すなわち、過去10年間に身体の構造機能的研究から生態力学的研究に変わってきた。生態力学的研究とは単なる体の構造や機能の研究だけではなく、ビデオなどを撮って足の運動時には足底、下肢さらに身体全体がいかなる状態になるかを分析することである。足の皮膚は運動感覚の受容器であって、その刺激は下肢、さらに身体全体の運動にも影響するからである。そして、それらの研究は、特にスポーツ障害の予防やスポーツ靴の改良などに参考となるものであるという。

基礎医学の記事

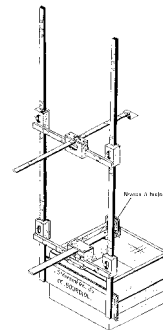
靴、特に整形靴製作技術上必要な医学的資料記事、すなわち皮膚の構造と生理⁸⁾、筋肉の機能⁹⁾などの解説がみられる。

なお、S.Nolting¹⁰⁾は皮膚の身体防御作用について述べ、足底の皮膚には皮脂の分泌がないので、病原体の防御作用は弱く、水虫などになりやすい。ドイツでは25%の人が水虫をもっているといって注意を促している。

足の診察や測定に関する記事

適正な靴、特に整形靴製作に必要なことは、足の状態の把握や機能の診断である。そのためには、足の外観を見るだけでなく、その測定や運動状態の観察も必要とされている。

そして誌上には新しい測定器具、例えば Bourdiol式身体立体測定器¹¹⁾、超音波による下肢測定器¹²⁾、レーザー光線応用の足型測定器¹³⁾、2方向光線照射式下肢測定器(ペロメーター)¹⁴⁾などが紹介されている。



Bourdiol式測定器¹¹⁾

さらに足底圧測定に関しては、特に整形靴製作には欠かせないとして、D.Rosenbaum¹⁵⁾はその必要性や測定法を解説している。

また、靴製作、特に整形靴製作には筋肉からの情報も必要となったとし、筋電図検査をすることをW.BestやA.Gollhofer¹⁶⁾らが勧めている。

しかし一方で、R.Baumgartner¹⁷⁾は最近身体状況の把握にいろいろな測定器が用いられているが、このような機器的検査は単なる補助的手段で、臨床的診察に代えられるものではないとして、診察の実際的技術を紹介している。すなわち、立位での姿勢、座位での下肢関節の動き、皮膚の血行状態などの観察、さらにガラス板上に立たせたときの足底の観察などの必要性を強調している。



整形靴製作に欠かせない足圧測定¹⁵⁾

足の皮膚病の解説記事

足の皮膚病にもいろいろあるが、最も多

いのは鶏眼（魚の目）で、I.Paul-Fuessl¹⁸⁾が解説している。また、爪の病気に関してはW.T.Gruenenwald¹⁹⁾が足靴の指導に当る人は着用者に忠告指導することが大切であると述べている。

またD.Klasvogt²⁰⁾は、なめし革や、合成樹脂、靴クリーム、接着剤などによるアレルギー性接触皮膚炎などについて述べ、注意を促している。

リウマチ患者用靴についての記事

リウマチ患者の足は変形が多く、整形靴製作には特別な注意が必要であるとして、J.Stumpf²¹⁾らはリウマチ性臨床症状の進行阻止、苦痛の緩和、生活の質向上などの要件を目指して、特にSeyfried法による中敷の調整を紹介している。

さらに、A.Seyfried²²⁾自身らのワルシャウ大学での過去20年にも及ぶ、1,000人以上の患者の治療経験から、Seyfried法の有効性を解説している。

糖尿病患者用靴についての記事

糖尿病患者の足もリウマチ患者の足と並んで特別な整形靴が必要とされる。B.Greitmanner²³⁾は糖尿病患者用靴は圧迫のない、狭くないものがよいとし、P.Hlavacek²⁴⁾は糖尿病患者の足は、足圧が高く圧力も不平等で足先に潰瘍ができやすいので、足圧を測って靴底の厚さ、軟かさなどを加減しなければならないとしている。

ところで、2001年4月下旬に、ドイツ南西部の整形外科医会²⁵⁾はバーデンバーデンで年次総会を開催、「糖尿病患者の足症候群」を主題として論議したということである。そして糖尿病患者の靴は、靴底は圧力の分布域ができるだけ広く、つま先はできるだ

け軟かく、ヒールは高くないのが望ましいという意見がまとめられたというのである。

高齢者用靴についての記事

ドイツでも最近、高齢者の健康に伴う靴の問題も論議されていて、しばしば各地で学会や集会が催されているようである。

M.Runge²⁶⁾は、65才以上の高齢者は30%が年に1回以上転倒し、そのうち5%が骨折している。さらに、その骨折の25%は大腿骨折であるとし、そのような転倒事故の予防には履物の注意が大切で、引きずって歩くような履きつぶした靴、皮革の硬すぎるものや軟かすぎるものは不可である。型は、くるぶしの上までの深い靴が体の平衡を保つことができ望ましいとしている。

一方、バイエルン市で靴同業組合の2002年度総会が開催²⁷⁾されたが、その際「高齢者の脚と足」という主題で討論が行われた。医師、靴製作技術士、さらに弁護士などが、高齢者の生態力学、退行症状、疾患、靴製作技術などについて討議された。高齢者用靴は、皮革が硬いと足の甲部への圧迫が強すぎるとか、中敷はシリコンが適当であることが報告された。時には法律的な事故も起ることがあるので注意が必要と弁護士からの忠告もなされたという。

さらに、高齢者靴専門店²⁸⁾のあり方に対する論説もみられる。高齢者の靴の選択は、高齢者自身の満足を第一として自主性を尊重すべきこと、また店の構造は事故予防に注意して設計すべきことなどが述べられている。

スポーツ靴についての記事

最近スポーツが盛んになって、スポーツ障害も大きな問題となっているようである。

A.Kuhn²⁹⁾ は、プロのスポーツマンは足に合った、しかもスポーツの種類に適合した靴を使用しないと、中足骨頭部や関節の腫張、さらに骨の壊死まで起ることがある。短かい狭い靴や手入れの悪い靴は、血液循環障害を起すからであるとし、それらの予防には弾力性のある靴底が勧められると述べている。

2002年9月にミュンヘン³⁰⁾ で整形靴技術士、理学療法士、整形外科医などが集って、「腰と足とスポーツ靴」という主題で集会が催された。スポーツマンは足、腰の障害を訴えることが多いが、靴の中敷の改良で、足のみならず腰の障害も治るなどの報告がされた。

とにかく、スポーツ靴の設計には、医師、理学療法士、整形靴技術士などの協力は欠かせないとされた。

また、興味ある意見として、M.Comanns³¹⁾ は個人的に適合するように作られたスポーツ靴は、ドーピングのような効果があるとしている。即ち運動の過程、足にかかる荷重量、足圧の分布などをよく観察して製作すれば、マラソンなどでは現在より10～20分は短縮できると述べている。

靴店経営上の注意記事

靴販売店の好ましい構造やあり方についての注意や勧告の記事もみられる。

高齢者用靴販売店については前述したが、一般店についても参考になる記事もみられる。

H.H.Gummels³²⁾ は「測定室は店の指紋である」として次のように述べている。客の足測定室は整形靴技術士の指紋のようなもので、個性のあらわれである。秩序整然とした人間工学的コンピューター室である必要がある。また、客を椅子に座らせて足

を見る場合は、床面から50～70cmがよいとか、さらに患者の休憩用の寝台の用意も必要などの細かい注意事項を述べている。

引用文献

(「整形外科と靴技術」誌発行西暦年月)

- 1) W.Best：00年11月
- 2) EMG：02年10月
- 3) 編集局：01年12月
- 4) 第5回IVO大会：00年10月・11月
- 5) ハンノーバー01年度集會：01年4月
- 6) フライベルク集會：01年5月
- 7) ハンノーバー02年度集會：02年6月
- 8) 皮膚の構造：02年3月
- 9) 筋肉の機能：01年7・8月
- 10) S.Nolting：02年3月
- 11) Bourdiol式測定器：00年10月
- 12) 超音波式測定器：01年5月
- 13) レーザー光線式測定器：00年11月
- 14) ペロメーター：02年11月
- 15) D.Rosenbaum：02年12月
- 16) A.Gollhofer：02年10月
- 17) R.Baumgartner：02年6月
- 18) I.Paul-Fuessl：02年3月
- 19) W.T.Gruenenwald：00年9月
- 20) D.Klasvogt：02年7・8月
- 21) J.Stumpf：01年4月
- 22) A.Seyfried：01年4月
- 23) B.Greitmann：01年6月
- 24) P.Hlavacek：02年12月
- 25) ドイツ南西部整形外科医会：01年6月
- 26) M.Runge：02年1月
- 27) バイエルン市集會：02年5月
- 28) 高齢者靴専門店：02年1月
- 29) A.Kuhn：01年7・8月
- 30) ミュンヘン集會：02年11月
- 31) M.Comanns：00年12月
- 32) H.H.Gummels：01年3月