

兵庫県立 総合リハビリテーションセンター



WKCフォーラム
2014. 6. 24 神戸

高齢下肢切断者の 義足歩行

兵庫県立リハビリテーション中央病院
ロボットリハビリテーションセンター長
県立福祉のまちづくり研究所長

陳 隆明



下肢切断となる病態；

重症下肢虚血 CLI(Critical Limb Ischemia)

動脈硬化や**糖尿病**による末梢循環障害が原因でおこります。



近年，増えてきています！



欧米では高齢者人口における切断原因の
75~90%は末梢循環障害である。

日本でも高齢者人口における切断原因の
65~70%は末梢循環障害である。

日本は既に4人に1人(25%)が65歳以上。

兵庫県淡路島の調査(橋本, 1999年)
65歳以上の人口が25%を占める
切断原因の85.7%が末梢循環障害

日本が欧米並みになるにも近い?!

「日本はまだそこまでいかないだろう…」

台湾における疫学調査；
(1997年，台湾大学による)

人口10万人に対する年間の下肢切断者の発生率 8.8人

PAD起因の切断 72.2%

切断者の平均年齢 60.7才

Chen SY: Prosthet Orthot Int 26: 7-14, 2002

すぐそこまで来ています！

日本における末梢循環障害による下肢大切断の数は？

兵庫県下(神戸市を除く)の基づく調査(1968~1992);

人口10万人に対する年間の下肢切断者の発生率 1.6人 2000人

下腿・大腿切断の割合 86.3% 1700人

PDA起因 1200人

北九州市における調査(2001~2005);

人口10万人に対する年間の下肢切断者の発生率 5.8人 7500人

下腿・大腿切断の割合 79.1% 5900人

PDA起因 4100人

日本では年間4000人の下肢大切断者が発生し、最近10年間では年間3000人の増加を示す。

欧米の発生率を当てはめると3~7倍の数になる！

高齢下肢切断者のリハビリ成功率

大腿切断	9 ~ 20 %
下腿切断	34 ~ 47.2 %

Peng CW, et al. Ann Acad Med Singapore 2000;29:168-172

Toursarkissian B et al. Ann Surg 2002;68:606-610

Fletcher DD, et al. Arch Phys Med Rehabil 2002;83:1389-1393

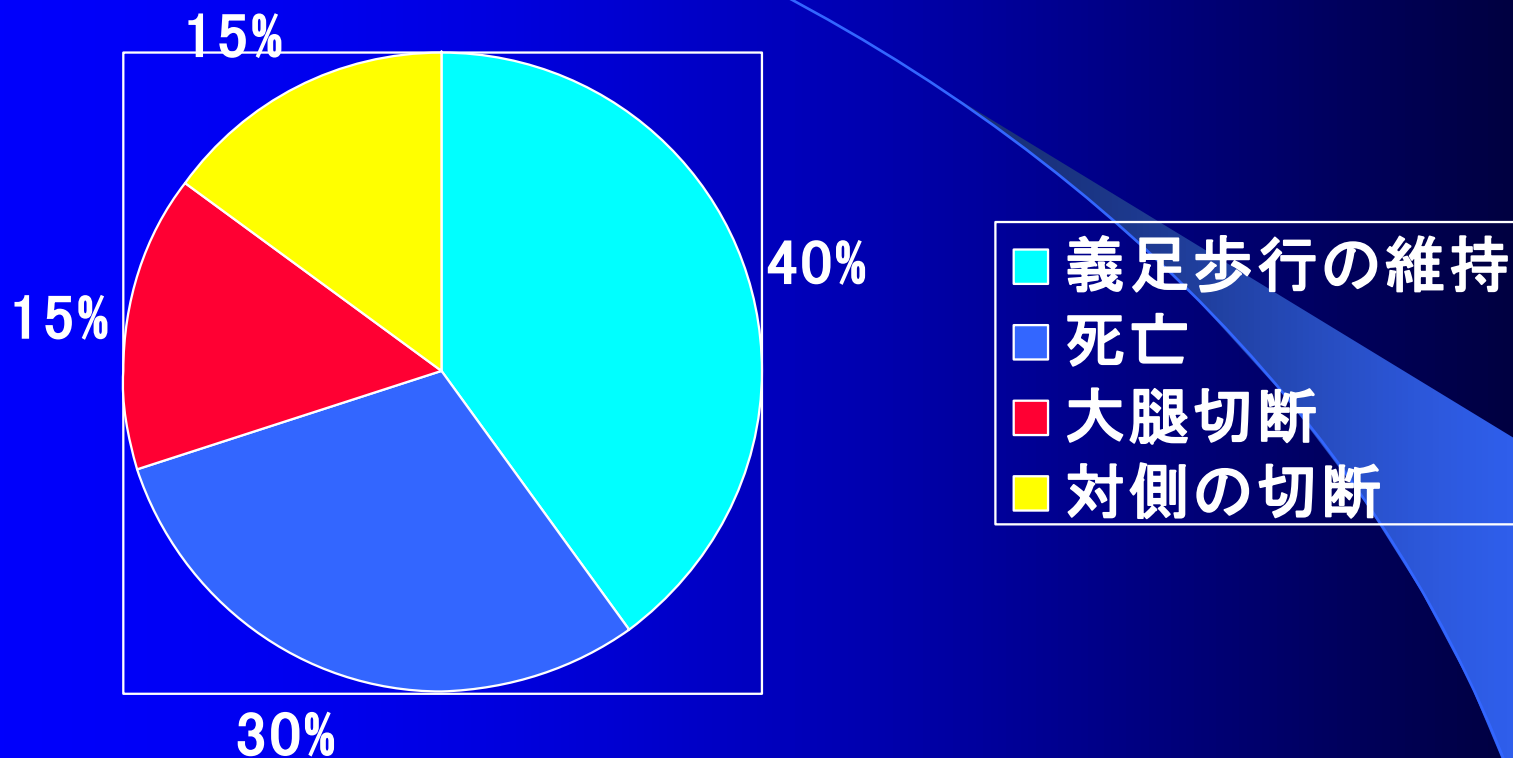
TASC II

**リハビリ成功率は高くない！
厳しい現状が待ち受けている！**

下腿切断は大腿切断に比べて約2倍の成功率。

重症虚血で下腿切断に至った患者の2年後の臨床的転帰

TASC II



2年後に更なる下肢切断を受けず、生存して歩行機能を維持している者は僅かに40%である。

集学的治療と医療の進歩 (大きな福音)

大腿切断に対する下腿切断の割合が増加している
Increasing ratio of transtibial to transfemoral amputation.

Cutson TM, et al. J Am Geriatr Soc 1996;44:1388-1393

Lindholt JS, et al. Eur J Vasc Surg 1994; 8:31-35

Hallet JWJr, et al. J Vasc Surg 1997;25:29-38

Clark GS et al. J Am Geriatr Soc 1983; 31:439-448

McWhinnieDL, et al. Br J Surg 1994;81:1596-1599

Stone PAS, et al. Ann Vasc Surg 2006;20:209-216

Harrison JD, et al. Br J Surg 1987;74:930-931

Alaranta H, et al. Prosthet Orthot Int 1995;19:155-158

1980年代と1990年代における 外国での報告；

末梢循環障害で下肢大切断に至った者の
のうち、
約3分の2は下腿切断である

Clark GS et al: Rehabilitation of the elderly amputee.
J Am Geriatr Soc 31: 439-48, 1983

McWhinnie et al: Rehabilitation outcome 5 years after 100
lower-limb amputations. Br J Surg 81: 1596-9, 1994

下肢大切断における下腿切断の割合について 日本はどうでしょうか？

兵庫県下(神戸市を除く)の調査(1968~1992年)

下肢切断原因 PVD 37.4% (1993~1997年の5年間では65%)

下腿切断 48.3%

北九州市における調査(2001~2005年)

下肢切断原因 PVD 77.6%

下腿切断 42.3%

名古屋掖済会病院における調査(2007~2010年)

下肢切断原因 PVD 66.7%

下腿切断 48.8%

日本では下腿切断が増加したとは言えない！

そこで疑問です！

Q1: 下腿切断数の増加は, リハビリ成績の向上に直結しているか(欧米において)?

Q2: 過去と比べてリハビリ成績は著しく向上しているか(欧米において)?

過去40年間の動向の調査

1956－1995年の間に末梢循環障害で下肢切断した
65歳以上 292名を対象にした調査

	大腿切断数(成功率)		下腿切断数(成功率)	
1956－1973(前期)	55	12%	42	46%
1974－1995(後期)	31	15%	64	47%

下腿切断は増加するも、
成功率は変わらず！

Fletcher DD et al: Trends in rehabilitation after amputation for geriatric patients with vascular disease. Arch Phys Med Rehabil 83:1389-1393, 2002

数字に惑わされないように！



日本では現在年間4000人ペースで高齢下肢大切断が発生。最近10年間でほぼ3倍に増加。

欧米の統計数字を単純に日本に当てはめると、将来年間10,000~30,000大切断の発生が予測。

日本の今後の課題；

☆下肢大切断における膝温存率（下腿切断）の向上

☆大切断（特に下腿切断）におけるリハビリ成功率の向上

大腿切断者

が義足で歩くために必要なことは？

歩きたいという**強い意志**があり、

義足を**自己で装着**でき、

立位を保持し、

ある程度歩行できるだけの**体力**

が必要です。

意欲

これがないければどうしようもない！

上肢機能（意外と見過ごされている）

義足装着・いすやベッドからの立ち上がり・
歩行補助具使用に必要.

5 Metsほどの体力

Morey, Med Sci Sports Exerc (1998)

高齢者の運動能力が18ml/kg/min (5 Mets)を下回ると日常生活能力が低下する.

高齢者が自立した生活を行うための必要最小限の体力.

移動に要するエネルギー消費 (Mets)

W/C 3.0

松葉杖歩行 4.8

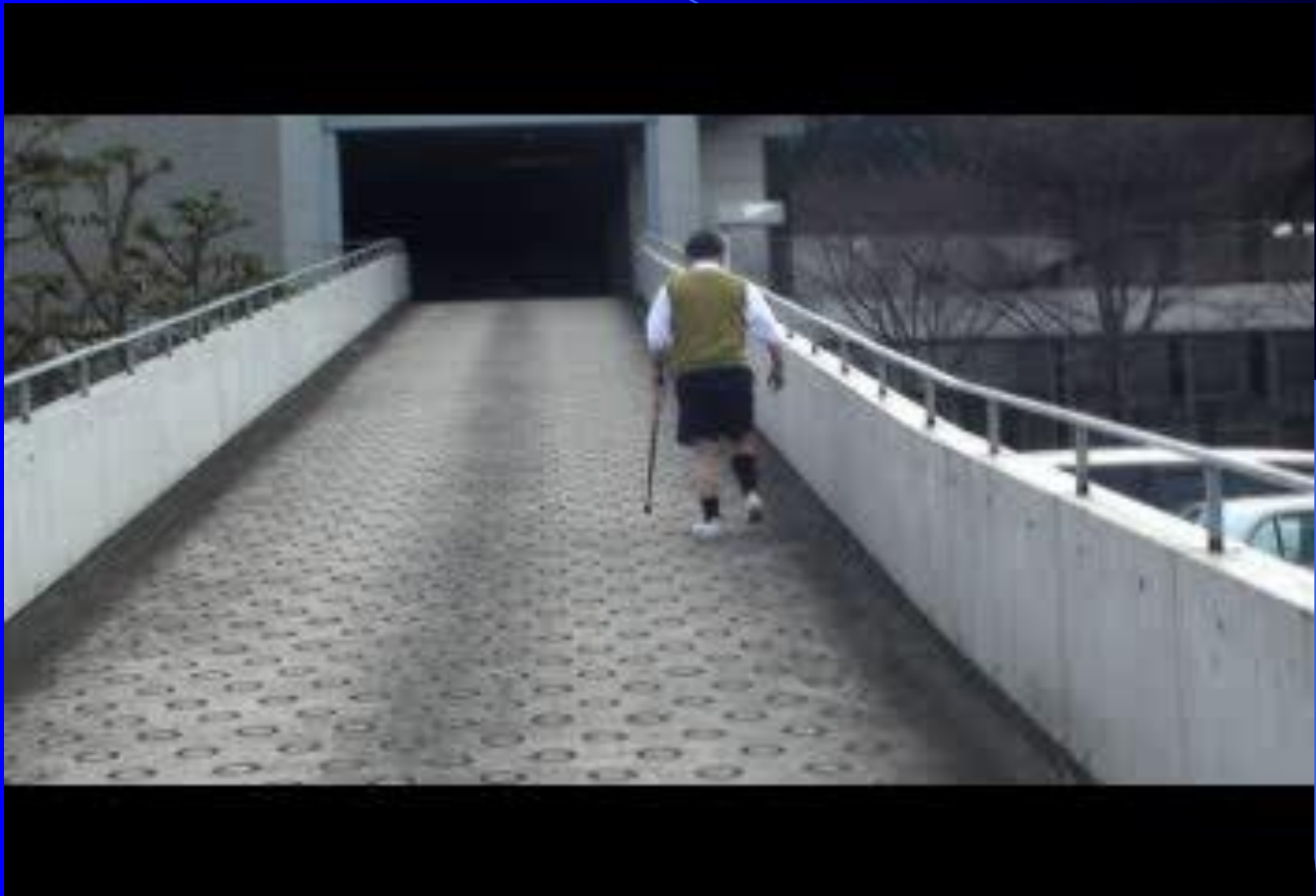
大腿切断：平地歩行



大腿切断：砂利道(不整地)歩行



大腿切断：坂道歩行



兵庫県立 総合リハビリテーションセンター



御静聴有難うございました

