

disAbilities Unlimited, Inc.

切断者のリハビリにおける前途の違い

下肢を失った人がもとの運動能力を獲得したいと希望するならば、今まで以上の努力がリハビリテーションにおいて必要となります。もとの運動能力を獲得するには日常生活をこなせるだけでは不十分です。身体が被った障害に対して、どのようにしたらもとの運動能力を取り戻せるかを実際に目の前で同じ立場の人間が行う事によって自らの可能性を教示します。

この可能性を示す適任者がデニスとトッドの二人です。彼ら二人は切断者で、自分たちも様々な障害を乗り越えてきました。多くの障害を乗り越えてきた結果として、パラリンピックの国際陸上競技においてゴールドメダルを獲得することができました。彼らの行ってきたプログラムは運動能力や年齢に関係ないすべての切断患者をサポートし、教育や意欲を与える事によって全国的に成功を収めています。

デニスとトッドは医師、義肢装具士、理学療法士などのリハビリテーションスタッフに対して切断患者がどのように不安を克服し人生を楽しめるようになるのか、アドバイスしています。彼ら自身の体験談、最初の絶望感や怒りを説明し、そういう時にどのように精神的な面でサポートができるか、切断患者自身が歩けるようになるか、彼らが開発したエクササイズを用いてプログラムのデモンストレーションを行います。

家族、友人やその他のサポートグループが抱える問題点に対して彼らはアドバイスします。

なぜなら、短距離競技の成功によっていつも新しい義足パーツのテストを行ってきた経験を生かすことができるからです。二人の経験は、義足の懸垂、ソケットと足部のデザインといった開発にも生かされています。

『野球やフットボールでスーパースター、ヒーロー的存在の選手になるよりも障害を持った人間が以前の生活を取り戻せる方が幸せだ。』と考え、『私も同じ立場の人間に以前の生活が送れるように手助けをしていきたい。』と述べています。



Todd・シャフハッサー

1984年、15歳の時、彼の左足に骨肉腫に襲われました。それは、すでに進行が進んでいて、彼に残された選択は大腿切断のみでした。手術が終わってからも、18ヶ月という長い間、化学療法が行われました。長期間の癌治療のため彼は化学療法が終わった後、10歩さえ歩く事ができませんでした。

彼にはじめて義足が与えられた時、家の廊下での往復を目標にリハビリテーションを行いました。しかし、かかが廊下の往復でさえも1時間かかることも珍しくありません。やがて彼は歩行練習を完全に獲得した後、

ランニングのトレーニングをはじめました。そして 1986 年に走り方を獲得した彼は球技の参加を果たしました。

競技タイムこそ平凡なものでしたが、トッドは 100m を 25 秒で走りました。彼の成長はすばらしく、1988 年のソウルで開催されたパラリンピックでは 100m を 15.77 秒に達し、世界新記録を成し遂げるまでになりました。1995 年からドイツで行われた世界選手権で、トッドは自ら築いた記録を更新し、100m を 14.55 秒という成果を上げました。

トッドは競技者だけでなく、デニスと協力してアメリカ・ロングアイランド州の子供たちに自らの夢、動機づけを熱く語りました。彼はとてもひたむきで、輝き、自分の夢を決してあきらめないことを伝えました。



デニス オエラー

デニスは以前、サッカー選手として活躍していました。しかし、1984年に交通事故に遭い右足膝下すべて失ってしまいました。当時 24 歳の彼にとって絶望的で最悪の結末となっていました。

翌月、デニスは友人に誘われパラリンピックの観戦へ行きました。参加している障害者の選手の優れた能力、望む姿勢がデニスにはとても輝いて見えました。それを機に、自分自身がもう一度アスリート（競技者）とし目指し、同時に同じ立場の障害者を手助けしようと決心しました。

リハビリが進むにつれ、デニスは障害者がそれぞれ、抱えている問題をわかつちあえる人、そして勇気づけてくれる人が必要だと実感しました。彼は、ナッソー群クリニックで障害者を励ますスピーチをしたり、学生に障害者に対する知識を深めるために啓蒙活動を行っています。

デニスは彼の不屈の精神力と共に数々のスポーツの大会で良い成績を修め、障害者でも、彼のようにより活発的に生きられるかを見せていました。その証拠として、デニスは下肢切断者として世界で最も速いランナーとなりました。1988年のソウルオリンピックでは 100m において 11.73 秒で世界記録を破り、金メダルを獲得しました。現在デニスは、彼の妻のトレーシーと二人の子供（ジェニファー、ニコラス）とともに、ニューヨークのイーストハンプトンで暮らしています。



プロフィール
我が夢に向かって
1995年9月17日
エイリーン・スウィスト

デニス・オエラー（現在イーストハンプトン在住）は以前、ニューヨークのセールスマンであり、またプロのサッカー選手としても活躍していた。しかし1984年の夏、交通事故により右足の膝下すべてを失った。2ヶ月後、職場に復帰したもの、今までどうりの自分とあまりにもかけ離れた自分に絶望感を感じた。

その年の夏、友人のミッチは、ユニオンデールで行われるパラリンピックの観戦にテニスを誘った。その時ミッチは語った。「私が見たいのは別に世界トップレベル選手の競技でなく、ハンデをもっている障害者が頑張る姿を観たいのだ。」

パラリンピック観戦後、デニスは足を失っても決してそれが人生の終わりでないと感じた。それをきっかけにデニスは以前のように、筋力トーニングを再開した。

1986年から積極的に競技に参加し、2年後にはソウルで開催されたパラリンピックの100メートル競技で11.7秒の世界新記録を達成した。当時、デニスが成し遂げた100メートルの記録は世界記録とわずか2秒の差であった。また、200メートル走、400メートル走でもゴールドメダルを勝ち取った。またデニスは今年も、陸上競技において多くの金メダルを勝ち取っている。

デニスはソウル・パラリンピック終了後、職場に戻るつもりが、自分の成し遂げたことがメディアに大きく取り上げられ、学校などから数々講習会の依頼を受け、それをきっかけに彼は新しい仕事を持つことになった。アメリカ・ナッソー郡ではデニスの講演プログラム『ディスアビリティー・アンリミテッド（人に不可能はない）』、ナショナルテレビに表彰されたプログラム『チェンジング・マイ・ハート（気楽に生きる）』など数々のスポンサーとなった。

デニス（現在2児の父）は1986年の競技会に参加していたトッド・シャフハッサーを彼のプログラムのパートナーにした。トッドは現在26歳、1年前にガンで足を失っている。そして、デニスと同様、陸上競技において数々の世界記録を達成している。

アメリカはイギリス・サフォークで行う教養プログラムのスポンサー参加を拒否したが、イギリスのいくつかの学校が彼らのプログラムのスポンサーとして名乗りあげた。新たなスポンサー参加によって、彼らのプログラムはより広い範囲によって活動をはじめた。後に、彼らのクリニックのスポンサーはENDOLITE社（大手義肢製造業者）がメインとなり行われている。

いま二人の最大の目標は、1996年に開催されるアトランタ・パラリンピックである。なぜなら「障害者の大会でこんなに大きなイベントはこれ以上他はない。なにせ、4,000人以上の選手が世界120カ国以上から参加するんだからね。」と、デニスは言う。

切断者による子供たちへのメッセージ
1994年11月10日
ケイト・ハリガン記者

デニス・オエラーがプロのサッカー選手の契約をする3週間前に、交通事故により膝下切断の勧告をされた。

デニスはリンカンホールの生徒100人の前で、事故当時の切断を迫られた心境「お願いだから足を切断しないでくれ!!オレはサッカーで生きていきたいんだ。」と語った。

デニスのパートナーであるトッドは、「勇気、決断力の持ち方」、「目標設定方」、障害者について、「障害者への偏見」などを学校に訪れ、生徒に訴える。

デニスは交通事故で足を失った日の事をこう語る。「それは、10年前の大雨の日に起こった。突然自分が運転していた車が、何らかのトラブルで道路で止まってしまった。その車を、自分で道路の隅に動かそうと車外に出た。すると突然、後方からきた車が自分のほうに向かって猛スピードでやってきた。気づいた時には、私は2台の車の下敷きになっていた。事故はいつ、どこで起きるかなんて誰にも予測はつけられないのが現実。しかし、今回の場合は特別だけどね。」

現在、デニスは世界でトップクラスの陸上競技選手の1人。デニスとトッド（大腿切断者の陸上競技の世界記録保持者）は（アメリカ国際義肢装具協会）がスポンサーになることによって各国で講演、デモンストレーションを行っている。

彼らの活動は、オリンピックの2週間後に行われるパラリンピックのプロモーション活動の一環として、『障害者の教育法、障害者に対する固定観念』を題材とした講演を行っている。

デニスは足を失った時の絶望感について語った。当時の絶望感はひどく体重も40ポンド(約18キロ)減り、そして生きる喜びも笑顔さえ失った。当時、彼が落ち込んでいた時、励ましてくれた友人はデニスを障害者の国際競技大会に連れて行った。

デニスは当初、その競技がとても物悲しいように見えると思った。しかし、競技の走り高跳びで、切断者の選手が10フィート6インチ(3m20cm)をクリアした時、こう感じた。

「神様が天国から僕を見下ろしながらこう言っている。君はそんなに落ち込むことはないんだよ。」

1988年にデニスは100メートル走を11.73秒で走り、初の世界新記録を成し遂げる。

仮に、自分たちの記録を疑う人もいるかもしれないが、デニスとトッドは実際によく走って見せる。

ジュリー・ガイドス（主催者）はこう語る。「彼らの目的は人々に障害者について教えることである。」

また、ジュリーは付け加える。「我々は、切断患者に対する健常者の考え方、見方を変えたい。外見は違うが、中身は我々と同じだ。」

ファーストステップクリニック参加者からの手紙 ジュリー・ガイドス 理事長

「1998年にマイアミ大学のウエルネスセンターでセミナーに誘っていただきありがとうございました。私は、1997年の6月20日に右足の大腿部の切断手術を受けました。シャーロン、トッド、そしてデニスのセミナーは本当にすばらしく感動しました。セミナーの終わりにそれぞれの参加者に歩行させ、それぞれと語り合った。デニスとトッドは私に歩くことのすばらしさを教えてくれた。私はすでに杖を携帯するようにして、自分自身も杖さえあれば歩けるはず、でも本当は杖なんて使いたくない。なぜなら、7日後にはわたし가切断してから5年目を迎えてるし、できることなら自分の足を使って歩きたい」

テリー・ブカチエスキイはアメリカ合衆国認定義肢装具士で、私の足を診てくれています。「足を失って以来、インターネットを使っていろいろな義足の情報を調べたところ、自分に適合する義足を探すのはとても

も大変な事だということが分かりました。でも私の場合、偶然テリーが近くにいてくれたおかげで、容易に探し出せました。テリーのようなすばらしい義肢装具士に会えて幸せです。」



オーリン・ヒルマン
クリニックによって患者に行動力を与える
サンジョー マーキュリー新聞 1995年5月14日
ブラッド・カヴァ（マーキュリー新聞記者）



「あなた達は必ずまた走れるようになれる。」とデニスは切断者の前で語った。

デニスは100メートルを11.73秒で走れる下肢切断者の中では世界一のスプリンターである。この記録はカールルイスの記録である9.93秒よりわずか2秒しか違わない。

デニスとトッドはアメリカ・アズサ大学で、大勢の切断者の前で、「足を失ってもできる可能性」を見せる。それを見た人々は目をまるくしながら、驚き、また感動した。

デニスとトッドはパラリンピックで世界記録保持者、2歳から69歳まで幅広い年齢層の切断者にエクセササイズの指導をしている。デニスは下腿切断者に指導を中心とし、トッド（100メートル世界記録保持者15.25秒）は大腿切断者を中心にアドバイスをする。

彼らはバイオメカニクスに基づいて新開発された耐久性が高い義足を使用することにより、切断者のスポーツ参加を可能になると語る。また、その中には今まで1度も走ったことのない参加者もいた。

その中にいた11歳のルイス・モラ（オークランド出身、癌により昨年足を切断）は考えた。「デニスとトッドは、僕でも走れるようになれると言うけれど、やはり実際に会って話してみないと信じられない！」

デニスとトッドをみれば、「みんな彼らができるのだから、わたしもきっとできる」と勇気付けられるだろうね」とダニエル・ムニズ氏：38歳、バイク事故で足を切断。デニスと出会った6ヶ月前からランニングをはじめた

おもに切断患者を専門に医学療法を行っているアメリカ・ノレル義肢がデニスとトッドが行うプログラムのスポンサーをしている。ドクター・マイク・ノレルは1,000人を超えるの患者を持つ。ドクター・ノエルは語る「この地域にはまだ24,000人以上の切断患者がいる。これらすべての患者のためにもこのクリニックを毎年の行事にしたい。子供の肢切断者は、ほかの足切断者と会う機会がないので、孤独を感じている。私は彼らに集まる場を提供し、お互いに抱えている悩みをシェアさせたい。」

ルイス・モナ（年齢14歳 オークランド出身、昨年ガンで大腿足切断）にとって、障害者のランナーが走っているのをはじめて見た時、正直驚きを隠せなかった。

『デニスたちは言ってたよ「君も必ず走れるようになるさ。それは、信じかたい事だと思うけど、実際にほかの障害者が走っているのを見ればわかるはずだ。』』と高校生の少年は語る。彼もルイス・モナと同じように、デニスがランニングの練習をしているのを見て驚いたのであった。

モナの母であるローラはデニスのイベントに参加し、興奮しこう語る。『このイベントが病院にいる大勢の絶望を感じている患者に夢と希望をあたえることに期待している。』

デニス（ロングアイランド、ニューヨーク出身）は1984年の事故で足を失った。彼が車を道のはじによせようと車を押していた時にもう一台他の車に足をはさまれてしまったのだ。彼も足を失ったときに人生の終わりを感じた。『事故が起こった日から2ヶ月間は極度の絶望感に陥ったよ。その後友達がパラリンピックに私を強引につれていった。そのときは、「哀れな競技だな。いったい障害者になにができるのだ!」と感じたよ。』

しかし、義足をつけた障害者が6フィート10インチの高飛びをクリアしたり、ランナーを見て、『この選手たちは本当に障害者なのか!?』とデニスは思った。『最初は肉体的にハンデがない選手たちがデモンストレーションしていると思ったよ!しかし、彼らは私が付けているもの(義足など)と同じものをつけていたんだ!』体重166ポンドでニューヨークなまりの英語をしゃべる彼はこう言った。『つねに希望、夢、目標を持つように心がける事が私の人生を変えたのだ。希望を持てた時は、まるで天国から神様が「なにも絶望的になることはない!これから君の良き人生が始まるのだ!」と言っている様だったよ。』

現在デニスは他の障害者に自信の持ち方を教えこんでいる。彼は決して彼の義足を見えないように隠したりはしない。ディズニーの映画が上映すれば、彼はディズニーのキャラクターを義足に描く。今はライオンキングのキャラクターをプリントしている。ロシアに住む肢切断者であるアレシア・コンロイ（8歳）はデニスのそんな義足に心を奪われている。

彼女はデニスの義足を指差し、ディズニー映画の歌を歌いだすと笑い始める。『彼女はほかに義足をつけて人を見たことがないのよ。』と彼女の母、マギーは言う。マギーはアレシアを11月に養子として迎え、アレシアの3度もの手術を心配し、見守ってきた。『デニスのプログラムは彼女にとって本当によいことだわ。』とマギーは言った。

今から学ぼう! デニス オエラー

整形外科や義肢の開業者は患者とのコミュニケーションを十分にとり、お互いに学び合わないといけない。

学ぶことにはいろいろなスタイルがある。ABC公認の開業者は年間に決まった量の教育を受け、単位を取得しないといけない。これは、彼らが常に進化するO&Pのテクノロジーと医療の変化に追いつけるようするためである。残念なことにレクチャーや本などでは、ほんの医療的一面しか知ることができない。客観的に医療について考えると、自分の患者とふれあう機会を増やせば、もっと現実的な面で医療について考えられるであろう。

患者達を地元地域のイベントに参加させることは、単に患者同士の関係を深めるだけではなく、実社会との交流も提供する。



スポーツや、その他の娯楽イベントは、患者にほかの同じ障害をもった障害者達との相互関係を楽しくフレンドリーな環境のなかで深めることができる。

私もリハビリの時にスポーツ等の娯楽イベントに参加し、とてもよかったと思ったので、あなたの療法にフィットネスやエクササイズのプログラムを導入することを勧めます。フィットネスなどのプログラムはただのリハビリの延長ではなく、ほかに同じ問題を抱えている人々とあなたの患者とをのふれあいを提供します。毎日リハビリで単に歩かせておくより、あなたの患者をさまざまな活動に参加させることにしたほうが、患者たちのアライメントをそれぞれのスポーツや娯楽活動におうじて調整しなければならないことが見えてくるであろう。

フィットネスクリニックではあなたにより進んだリハビリエクササイズを学ぶことができます。あなたの患者がフィットネスにより強靭、柔軟になるにつれ、彼らたちが器具から受けるレスポンスがよくなり、よいフィット感覚も維持できるはずだ。そして、患者は今まで以上に活発的になり、彼らの人生はもっと充実し、楽しくなるでしょう。

ポール ドレクスラー (public relations and patient services for Faith Prosthetics のマネジャー) はノースカロライナで開催した『Disabled Sports USA First Stepクリニック』を行った。

『開催したクリニックへの響はすごいものでした。多くの新聞にクリニックについての記事が載っていました。クリニックについての電話での問い合わせも数多くありました。もし患者たちと医師の間に信頼関係があるなら、我々は患者と医師を座らせ、障害克服への目標設定についてじっくり話すことをさせます。』

『クリニックは大変な仕事ですか私たちのこととか世間に広りました。そのおかげで、私たちのフィットネス プログラムに興味を持つ人や、参加したい人たちが増えました。もうすでに「来年共同スポンサーにないたい」と名乗るリハビリ病院なども、増えていますよ。』とドレクスラー氏は語る。

医師と患者の協力

学ばなければいけないのは医師のあなただけではない。患者側もリハビリについて学ばないといけないのである。患者は自己管理をしっかりと行い、どのようにすれば健康を維持できるかを学ぶ責任がある。患者は今まで行ってきたレハビリの経過を把握し、障害の問題が大きくなる前に、その原因を見つけてその問題が実際に起こるのを避けなければいけない。医師の患者に対する保護、管理は大切ではあるが、それだけでは患者の幸せな生活は成り立っていないであろう。

義肢が自分にジャストフィットしないという問題がありますが、すべてが医師のせいだとは言い切れない。もし、患者が自己管理として、義肢を適切に洗っていなかったら、様々な皮膚疾患を被ることになるだろう。義足、義手の正しい使い方、保管方法を知らないければ破損する場合もあるでしょう。正しい食生活をすることで、義肢の良いフィット感を保つこともできる。例えば、5ポンドの体重の変化で義肢のフィット感が違ってくることもあるでしょう。

患者からの贈り物

マイク ノーレル（ノレル プロセティックス社長）は去年の冬に行われた、彼としては2度目のクリニックを行った。『クリニックは患者たちの評判が非常によく、出来るなら1年に数回は開催したい。』と参加者の声をもらった。彼は会社の実績よりも彼の患者に焦点を合わせる。『クリニックを開催するとお金も、時間もかかるけど、患者同士が集まって楽しそうにしているのを見ればすべて忘れてしまうよ。』と説明する。ノレル氏は孤独な障害者が同じ問題を抱えている患者とクリニックを通して出会い、苦しみを分かち合う姿を見るに幸せを感じる。

チームワーク

義肢製作者と患者の距離を縮めることにより自己管理の質は向上します。また、もっと広い範囲でオープンなコミュニケーションをとれば、義肢に起こりうるそれぞれの問題を解決できるでしょう。障害者が新しい義肢をテストするたびに、義肢製作者はテクノロジーの進化を学ぶことができる。この10年間のO&Pテクノロジーは活動的な障害者が義肢製作者にもっと色々なことを要求することによって進化したといえるでしょう。そして、これからも進化は延々と続くことでしょう。

Exercises For the Lower Extremity Amputee

下肢切断者のエクササイズ
(初心者から上級者まで)
快適で活動的な生活を送るためのプログラム

理学療法士 ウィリアム・パトリック
理学療法士 フィリップ・クリューター
理学療法士 スコット・ベルディング

この資料の著者は、“パリッジ、クリューター、ベルディング治療所”（ロングアイランド州マハセット），“ナッソウ スホーク治療所”（ロングアイランド州ショーセット）にあるオフィスを通して、スポーツ・リハビリテーションのネットワークを運営しています。

理学療法士 ウイリアム・パトリック

四肢切断と整形疾患のクリニックを17年間行っている。

理学療法士 フィリップ・クリュータ

生体適合学の学位の取得者。14年間にわたり、四肢切断者と整形疾患のトレーニングを行っている。

フィリップはアメリカ国内外で障害者のスポーツプログラムの指導者、療法士、管理者として活躍している。

理学療法士 スコット・ベルディング

サニー・ダウンステート医療センターにて、生体療法学理学士として11年の整形外学とスポーツ・リハビリテーションを行う。また、7年間、切断者のトレーナーの経験を持つ。

編集 ジョン・ベイナー
挿絵 メアリー・ドロッパ
写真 フランク・D・オリア

日本語資料作成
株式会社啓愛義肢材料販売所

翻訳 龜田 貞男
河原謙二郎
編集 高橋 一史

監修
埼玉県立大学 保健医療福祉学部
理学療法学科長 教授
細田 多穂

はじめに

子供から高年齢まで、毎年約 1,000,000 人以上のアメリカ人が切断者になっています。その原因の 90 % が血管障害、7 % が外傷、2.5% が癌であるといわれています。私は 13 年間、医師として、多くの切断患者に会いました。医師からの適切な治療法、アドバイス、またトレーニングがあり、それらを行えば多くの切断者が足を失う以前に行っていた様々な活動に復帰できると考えています。複雑な傷害をもった老人でも、たいていは歩けるようになるものです。成功する上で最も重要な事は、患者のリハビリに対する“意欲”だと思います。

この本で紹介するプログラムの原則を守り、特殊な運動を行っていれば多くの切断者が、ゴルフ、水泳、ランニング、テニス、バスケットボール、スキー等のスポーツを再び始め楽しむことが可能になるでしょう。

適切な治療方、医師による指導、そして患者のやる気の意欲が成功へのカギとなります。

医師 バリー・C・ルート

ノースショア大学病院の理学療法科のリハビリテーション部長を務める。

目次

はじめに		P13
ストレッチ（柔軟体操）	初心者編	P14
ストレッチ（柔軟体操）	上級者編	P16
筋力トレーニング	初級者編	P18
筋力トレーニング	上級者編	P20
ウェイトトレーニング	初心者編	P22
ウェイトトレーニング	上級者編	P26
ランニング		P29
スポーツを行う上で		P30
義足のメンテナンス		P31

はじめに

切断者の多くは正しいリハビリやトレーニングをする事により、自分の活動範囲が広がり、より快適な生活を送れるようにもなれます。

成功するには、身体に適合した義足と、専門家による適切なアドバイスが必要です。もちろん、これから紹介するいくつかのトレーニング方法もとても大切な要因の一つです。また、活動的で健康的な生活を維持し、スタミナをつけることも重要な課題の1つになります。筋肉や関節部を鍛え、強化し「あなたの新しい足」を、よりうまくコントロールできるようにがんばりましょう。

より活動的な生活を送りたいと思っているあなたにとって、この本で紹介されるプログラムは生涯大切な物になるでしょう。しかし、このプログラムがすべての切断者に万能だとは限りません。始める前に医師に相談し、これらのトレーニングがあなたに適切かどうかを相談して下さい。トレーニングを始める際に下記の事を守って下さい。

- ゆっくりトレーニングを始めましょう。
(急に激しい運動を行うと失敗の原因になります。)
- 毎日少しずつ行いましょう。
(一度に長時間運動を行うと、筋肉痛やけがの原因になります。)

注意！

心臓に影響する薬を常用している方は、プログラムを始める前に医師と相談して下さい。

ストレッチ（柔軟体操）

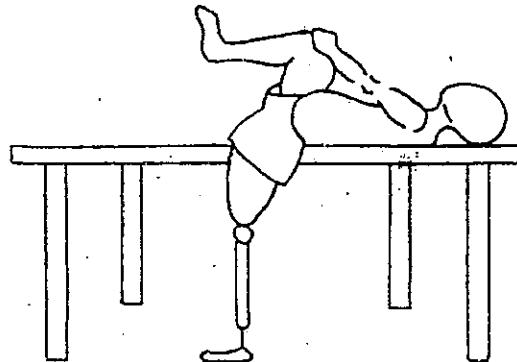
初心者編

けかを防ぐために両足をストレッチして、よくほぐしましょう。ストレッチする事により、歩くことが容易になります。20秒以上、長いストレッチを行ったほうが、短時間で急激なストレッチを行うより効果的です。この本で絵や、写真で紹介するストレッチの姿勢がとれない切断者もいると思いますがその場合は無理をせず、なるべく似た姿勢をとるようにしていただければ結構です。ストレッチを始める前に、下記の事に注意して下さい。

- 筋力トレーニングの前後に必ずストレッチをしましょう。
(ジム、家でもかまいません。)
- 毎日、ストレッチを行いましょう。
- ストレッチは1セット、20～30秒行いましょう。
- ストレッチは3～4セット行いましょう。
- 少しづつストレッチに費やす時間を長くしましょう。

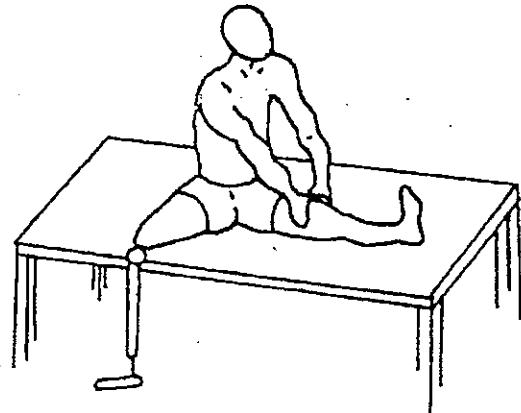
股関節屈曲筋群のストレッチ

あお向けて寝て、義足を装着した足はベッドから降ろして下さい。健足の力を抜き、膝に手をかけ、胸側に引っ張って下さい。



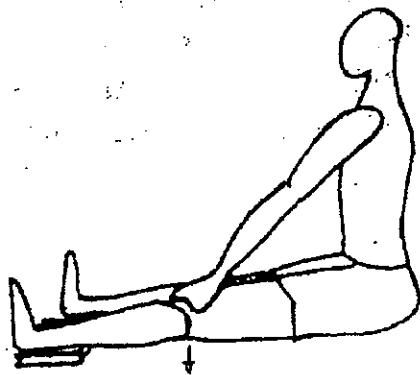
膝関節屈曲筋群のストレッチ

イスやベッドの上に座り、健足をまっすぐに伸ばします。義足を装着した足はベッドから降ろして下さい。両手を足に沿いながら前方に伸ばし、膝の裏側を伸ばします。



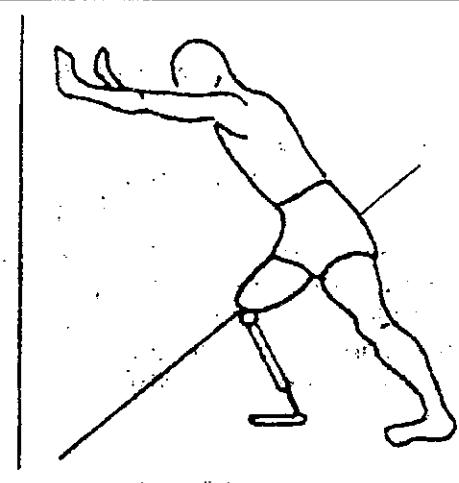
下腿切断者の膝関節屈曲筋群のストレッチ

床に座り、両足を伸ばします。義足を装着した足の踵の下に本を置き、床から浮いた状態にして下さい。膝を手で下方向に押して膝の後ろの筋肉を伸ばして下さい。



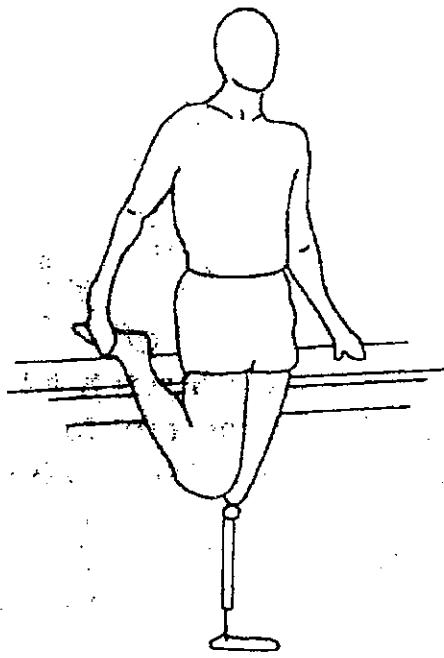
下腿三頭筋のストレッチ

壁に両手をあて、義足を装着した足を前方、健足を後方におきます。重心を壁にかけ、健足の下腿三頭筋・アキレス腱を伸ばします。



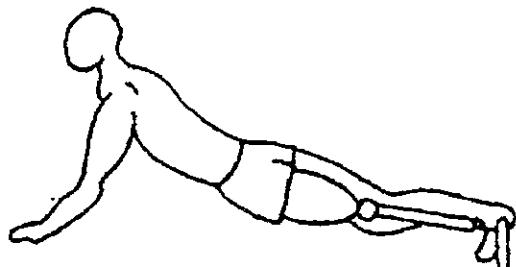
大腿四頭筋のストレッチ

イス等に手をかけ、義足を装着した足だけで立ちます。健足の甲を握り、股部が伸びるまで上向きに引っ張って下さい。

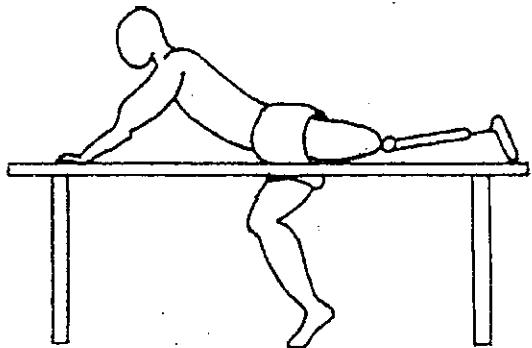


ストレッチ（柔軟体操）
上級者編

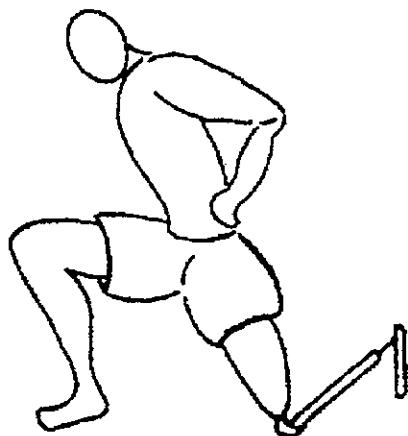
スポーツ活動に参加し、より活発な生活を送りたいのであれば、ここから紹介されるストレッチを行うと良いでしょう。



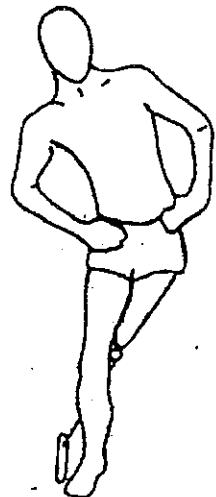
股関節屈曲筋群のストレッチ・その2
腕立て伏せの姿勢をして下腹をなるべく床に近かずけ、上半身を上方向に反らします。



股関節屈曲筋群のストレッチ・その3
大腿切断者にはとくに重要なトレーニングです。ベッドやベンチの上にうつぶせに寝て、健足は外側におろして下さい。ベッド上の義足を装着した足を伸ばします。両手で上半身を押し上げ、背中を反らして下さい。



股関節屈曲筋群のストレッチ・その4
義足を装着した足で跪きます。背中をまっすぐ伸ばし、手で腰を前に押しながら状態を前方に傾けます。



股関節外転筋群のストレッチ
義足を健足に交差させ、義足を装着した脚の外側の筋肉が伸びるまで、体を反らして下さい。

筋力トレーニング

ここからは、筋力トレーニングの説明をします。初心者から上級者まで家で簡単にトレーニングを行う事が出来ます。また、家のトレーニングは20、30分程しか掛かりません。

ここで紹介するトレーニングの多くは残存した脚とお尻の筋力を向上させます。これらの筋肉部はおもに歩行や全身運動で使われる所以、非常に大切です。また、背中、腹部や腕を鍛えるトレーニングも教えます。これらの筋肉部も体の全体的なバランスに大きく影響する所以是非試してみて下さい。

筋力トレーニングは家やジム等、どのような場所でも行う事ができますが、下記のガイドラインは必ず守って下さい。

- 週に3回は筋力トレーニングを行って下さい。
- トレーニングを行う時は義足をつけること。（ふだんから、義足をつけた状態で毎日トレーニングをしていれば、歩く時や運動をする時に義足に対する違和感がなくなるからです。）
- トレーニングはゆっくり行いましょう。（怪我をふせぎます。）
- 鍛えたい筋肉部に意識を集中させトレーニングを行いましょう。
- 痛みを感じるトレーニングは避ける事。（特に激しい痛み、やけどの様な症状がでれば、すぐに中止して下さい。）
- 最初の数ヶ月は断端部が赤くなっていないか、プレッシャーがかかりすぎていないかを定期的に確認して下さい。
- 徐々にトレーニング回数、ウェイトの重さを上げていきましょう。（それによって、筋肉痛などの不快感を感じたら、ペースを落して下さい。）

大腿筋切断者はおもに、股関節周囲の筋肉である伸展筋、外転筋、内転筋、屈曲筋をトレーニングすると効果的です。

下腿切断者はおもに、大腿四頭筋、ハムストリングス(膝を屈曲させる筋肉)その他、断端部に関わる筋肉部をトレーニングすると効果的です。

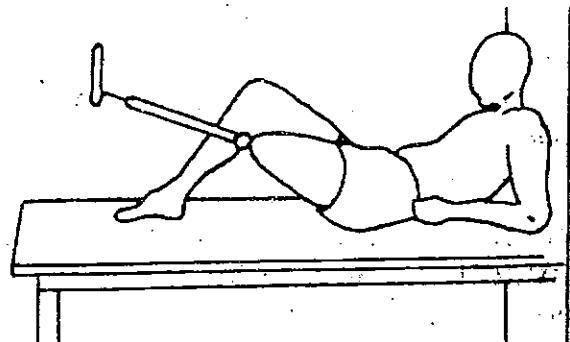
筋力トレーニング

初心者編

ゆっくりとリラックスし、図解のような姿勢をして下さい。何回トレーニングを行うかは貴方の体のコンディションによって変わってきますので、医師と相談したうえで決め手下さい。

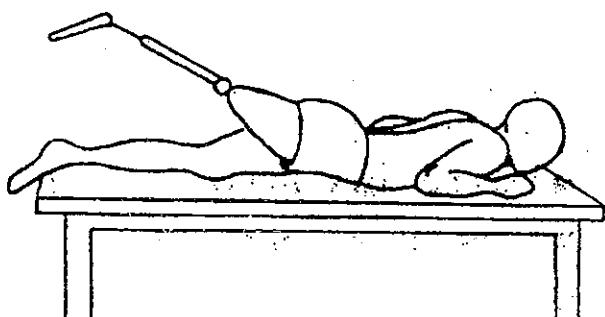
レッグリフト・その1

股関節の屈曲筋群と大腿四頭筋を鍛えます。



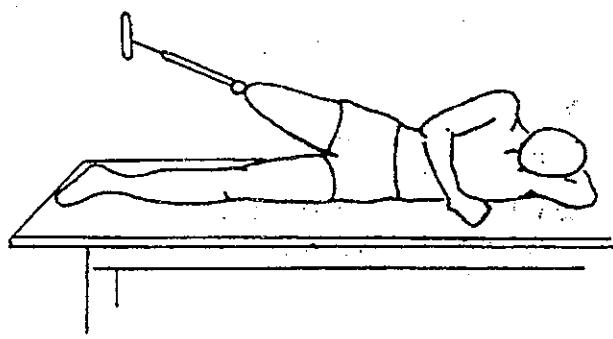
レッグリフト・その2

股関節の伸展筋群を鍛えます。



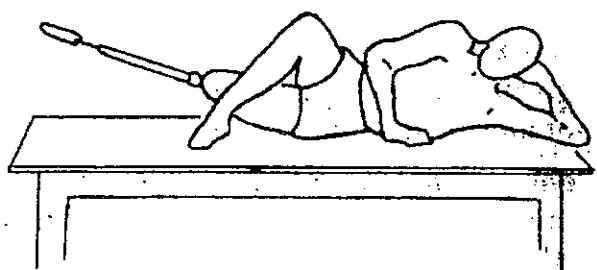
レッグリフト・その3

股関節の外転筋群を鍛えます。



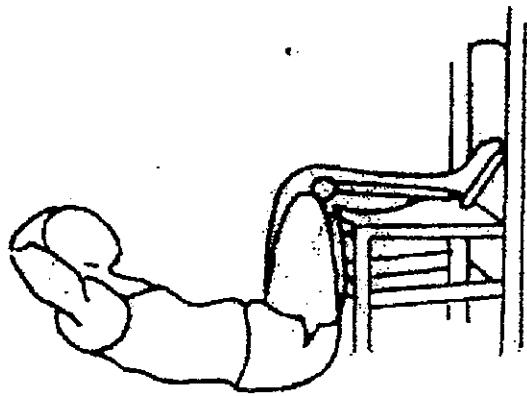
レッグリフト・その4

股関節の内転筋群を鍛えます。



パーシャル（一部）腹筋運動

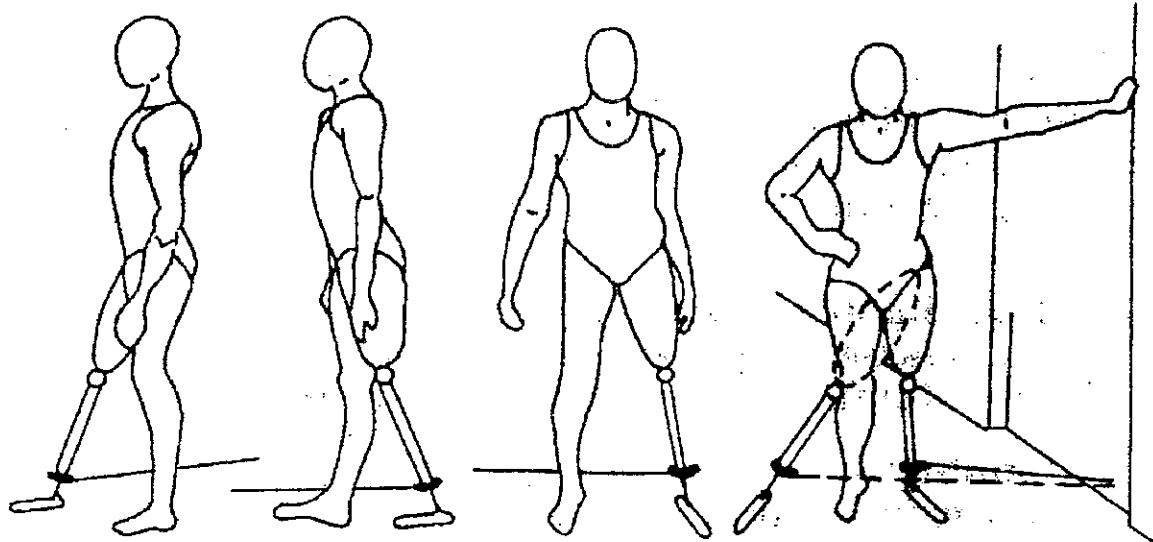
パーシャル腹筋運動は腰部を保護する腹筋を鍛えます。この腹筋運動は、腰が90度、膝が90度に曲がっていることから、「90-90」とも呼ばれています。腹筋運動中に背中が床に触れないようになります。最初は、腰に両手をあてて行って下さい。慣れてきたら、あごをひき、慣れてきたら両手を頭の後ろにあてて行いましょう。



バック・エクステンション

(Back Extension)

背筋群 (erector spine group) を鍛えます。床にうつぶせに寝て、上半身を上方に動かし、背中を反らします。



股関節

屈曲筋群

股関節

伸展筋群

股関節

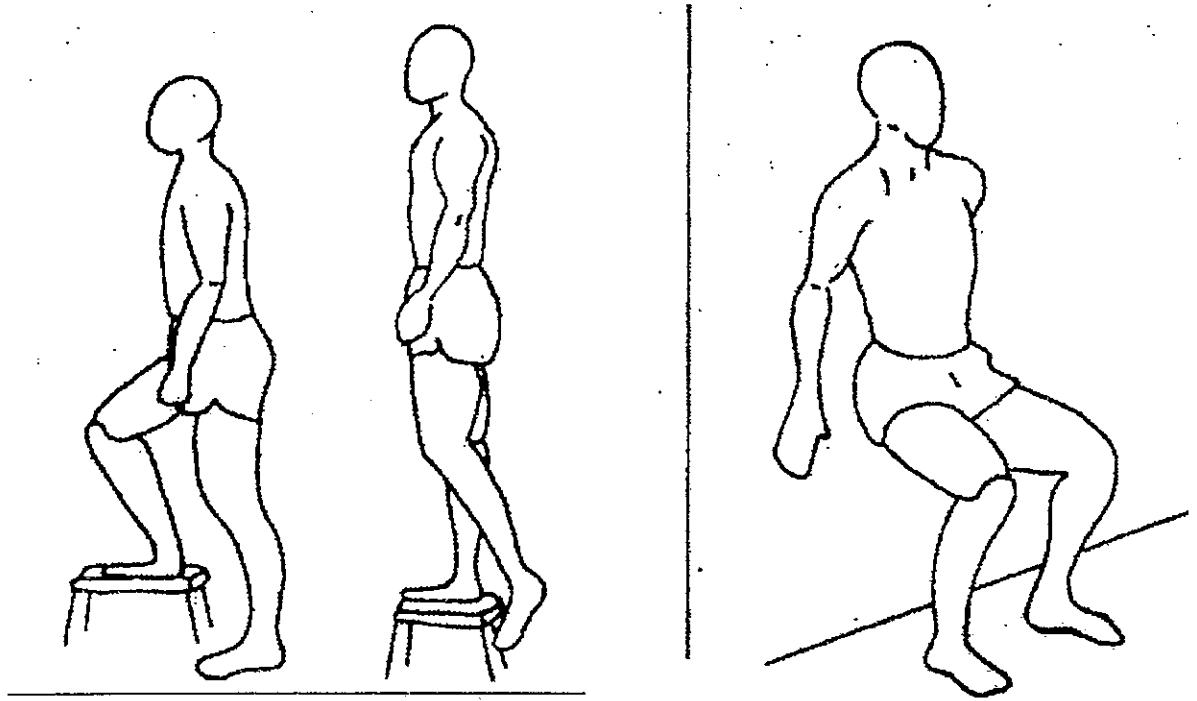
外転筋群

股関節

内転筋群

これらのエクササイズは大きい輪ゴム等を使用します。ゴムの方端をドアや家具に固定し、逆はじに義足を装着した脚をいれます。前に紹介したレッグ・リフトに似ていますが、このエクササイズは両足が同時に鍛えられます。

筋力トレーニング (上級者編)



ステップ・アップ

足を乗せるための低い台を使用して下さい。このトレーニングは階段を登る時など、いろいろな活動に役立ちますが、やりすぎに注意して下さい。また、このトレーニングを行う際、前方に姿勢を傾けないように注意して下さい。義足、健足、どちらの足でも容易にトレーニングできますが、大腿切断者は義足を装着した脚のほうが、多少難しく感じるかもしれません。

ウォール スライド

壁に背中をよりかけ、図解のように「イス座り」の姿勢をとります。かかとから、壁までの距離は約30cmの位置にして下さい。体重を両足に均等に加わるようにし、膝の角度が45度になるまで腰を下げ、数秒の間その姿勢を保ちます。慣れるにしたがい、時間を長くして行きましょう。

ラバー・バンド・エクササイズ2

11ページで紹介したラバーバンド・エクササイズはゴムを健足の足首につけて行う事もできます。

ランニング

医師の認可を得てから行いましょう。(詳しくは21ページを読んで下さい)

プリオメトリック・エクササイズ (Plyometric Exercise)

スポーツを始めるためのエクササイズです。プロの指導を受けてから行って下さい。

ジム・エクササイズ

ジム・エクササイズは次のセクションで紹介します。

ウェイトトレーニング

ある程度のリハビリと医者からの指導を受けた後、ジムやフィットネスクラブに通うのも良いでしょう。ジムに通えば、体力を維持するだけでなく、体力を増強することも出来ます。色々なトレーニング器具が使用でき、様々なジムのイベントに参加できる事もジムの魅力です。

ジムの選び方

- 便利さ。遠方のジムを選んでしまうと、通いづらくなってしまうでしょう。
- 設備。ジムにレッグ・プレスマシーン、ケーブルマシーンなどの、切断者に必要なマシーンがあるかどうか？
- スタッフ。ジムのスタッフが筋力トレーニングの知識を熟知しているか？適切な指導をしてくれるか？
- 料金

ジムでのエクササイズを始める前に

- 9ページで紹介した筋肉トレーニングのガイドラインを読みましょう。
- ジムでのトレーニングの前後に必ず前ページで紹介したストレッチを行いましょう。
- トレーニング回数は1セット5回から始めましょう。徐々に回数を増やし、最終的には、1セット10回出来るようにしましょう。
- 最初は1トレーニング、1セットからはじめ、2セット、3セットと増やして行きましょう。

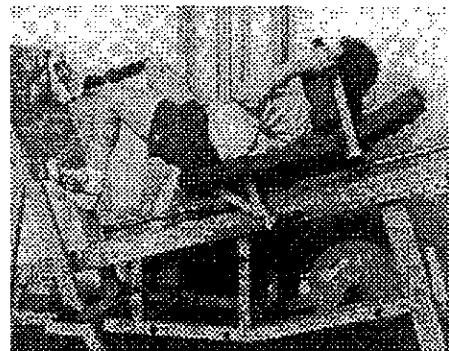
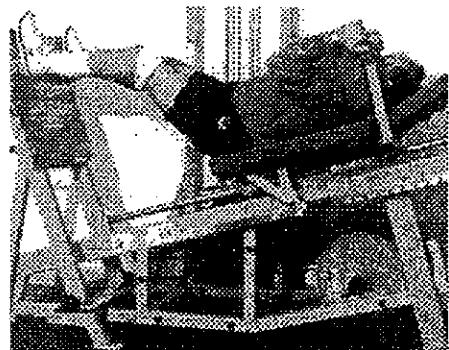
注意：ジムでのエクササイズは、家で行えるエクササイズより激しい運動なので、心臓に影響する薬（心臓に悪影響をもたらす、化学療法など）を常用されている方はトレーニングを制限する必要があります。

ウェイトトレーニング（初心者編）

レッグ・プレス

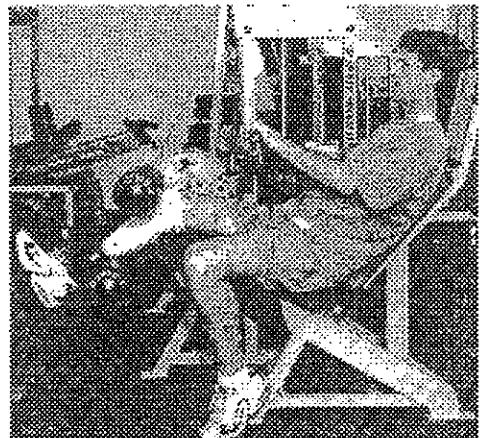
レッグ・プレスは大腿切断者、下腿切断者に適切なエクササイズです。両足を同時に鍛える場合、どうしても健足だけに力が入りがちになりやすいのでなるべく両足均等に力をいれるよう注意して下さい。

注意！：レッグ・プレスのやりすぎは膝を痛めるおそれがあるので、注意しましょう。



レッグ・カール

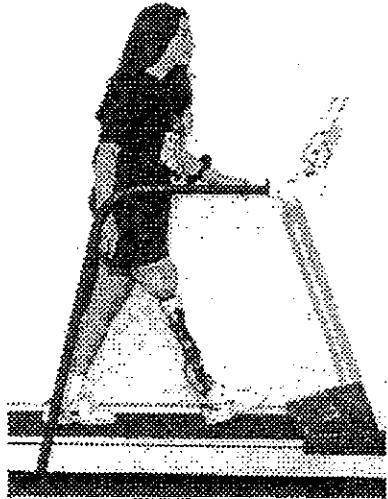
レッグ・カールはハムストリングス（膝関節屈曲筋群）を鍛えます。両足でも、片足でも行うことが出来ます。



トレッド・ミル

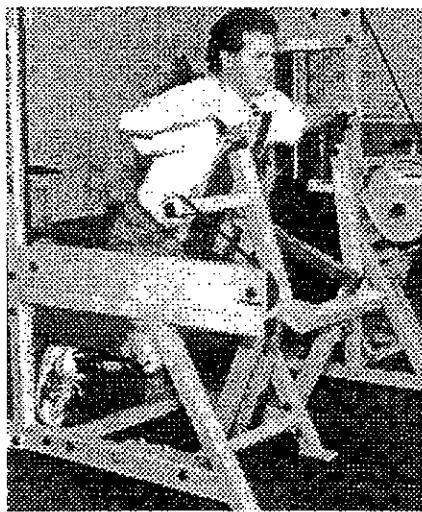
トレッド・ミルはスピードと傾斜角度が安定しているため、歩行の練習に最適です。最初は、毎時1.5から3kmのペースで5分程行って下さい。練習時間は毎週10%から20%延ばして行きましょう。

注意！ペースを速めすぎたり、運動時間を延ばしすぎたりすると、心臓血管に影響してくるので気をつけてください。



アッパー・ボディーローイング

おもに上背部(upper back)と中背部(mid-back)を鍛えます。



ロウ・ケーブル・エクササイズ

このマシーンのケーブルを患足の足首につけ動かすことにより、4箇所の筋肉部（股関節の外転筋、内転筋、屈曲筋、伸展筋）を鍛えることが出来ます。

股関節の外転筋群

写真の様にケーブルを患足につけ、内側から外側に引っ張って下さい。

股関節の内転筋群

患足にケーブルをつけ、健足より内側に引っ張って下さい。

股関節の屈曲筋群

患足にケーブルをつけ、前方向に引っ張って下さい。

股関節の伸展筋群

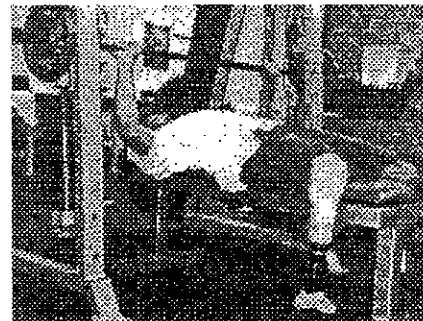
マシーンに体を向け、患足にケーブルをつけ、前から後方に引っ張って下さい。

このマシーンで健足を鍛えるのは、ある程度慣れてからにして下さい。



ベンチ・プレス

前回紹介したローイングのトレーニングと同様、上半身を鍛えます。トレーナーに適切な指導を受けてから行って下さい。



ジム・エクササイズ（上級者編）

ロウ・ケーブル・エクササイズ

先ほど紹介した初心者向けのロウ・ケーブル・エクササイズと異なり、このエクササイズは健足にケーブルにつけ健足を鍛えます。義足側に圧力がかかるので、初心者編をある程度マスターしてから行って下さい。

股関節の外転筋群

健足にケーブルをつけ、外側に引っ張ります。



股関節の内転筋群

健足にケーブルをつけ、内側に引っ張ります。

股関節の屈曲筋群

健足にケーブルをつけ、前に引っ張ります。

股関節の伸展筋群

健足にケーブルをつけ、前から、後ろに引っ張ります。



はじめは、軽めのウェイトで3、5回繰り返すと良いでしょう。

ウェイトトレーニング（上級者編）

カーディオバスキュラー・エクササイズ

(Cardiovascular Exercises)

これから紹介するエクササイズは下半身だけではなく、全身を鍛えることが出来ます。エクセサイズを続ける事により心拍数も上がってきます。エクササイズ中、心拍数が適当なところまで上がったら、その状態を 20 分程維持して下さい。この運動は有酸素運動の一つで、肺活量を向上させます。どの程度の心拍数が適当かどうかは医師と相談して決めて下さい。

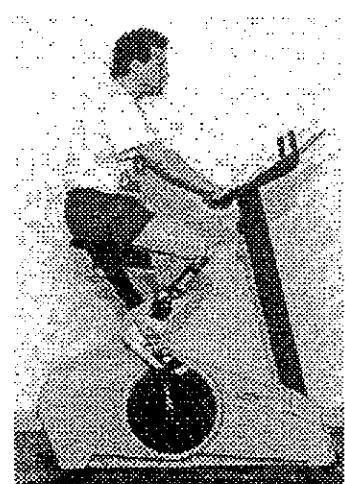
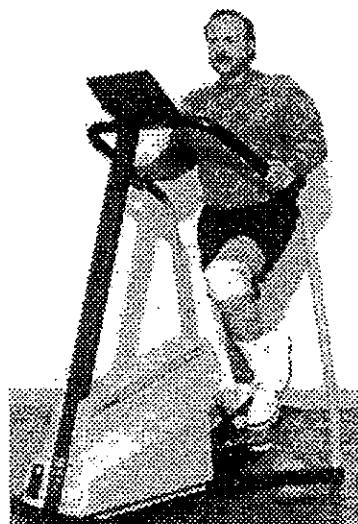
激しい運動は体に害を及ぼすので、無理にエクササイズのペースを上げるのは避けたほうが良いでしょう。

ステアー・ステッパー (Stair Stepper)

階段を上るような運動を行えます。最初はマニュアル・モードで行い、慣れてきたら、マシーンに設定されているプログラムにそって行って下さい。

ステーショナリー・ステッパー (Stationary Bicycle)

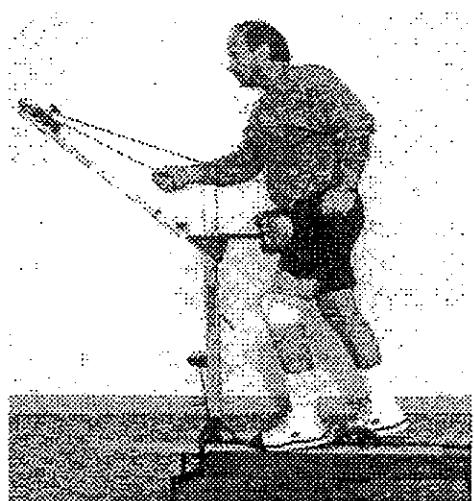
自転車運動が室内で行えます。このエクササイズも有酸素運動の一つです。強度、運動時間を徐々にあげていきましょう。



クロス・カントリー・スキー

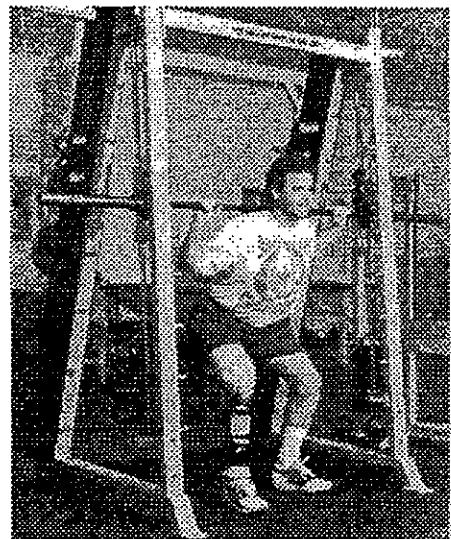
(cross-country skiing)

有酸素運動には最適です。このエクササイズで使う数々の筋肉部をある程度鍛えた後に行うと良いでしょう。

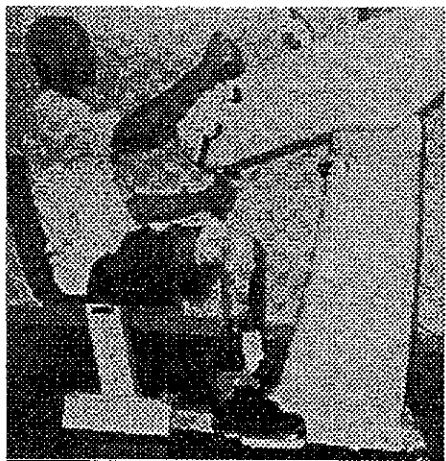


フリーウェイトスクワット(free-weight squats)

7kg程度の重さから始め、徐々に重量を増やしましょう。自分にあった適当な角度まで足を曲げましょう。スクワットを行う際は、必ず背中を伸ばした状態になるように心掛けて下さい。背中が弱い方、障害がある方はこのエクササイズを行わないで下さい。



アパー・ボディーエルゴメーター
(Upper Body Ergo meter)
このエクササイズも上半身を鍛えるのに最適です。



レジスト・ウォーキング (Resisted Walking)
腰にケーブルを付け、前後に歩きます。お尻の筋力を高め、歩行の練習にもなるでしょう。



ランニング

ランニングを行って良いかどうか医師に相談してから行って下さい。走ることを学ぶことは、後にはスポーツなどの活動に参加するうえにおいて極めて重要です。また、より活動的な生活を送る為にも必要になるでしょう。

まず下記をチェックしてから行って下さい。

- スムーズな歩行ができるか？
- 全身のバランスをうまくとれるか？
- 両足の筋力は高めであるか？
- 断端の表面が摩擦で痛んでいないか？
- 運動を制限させなければいけない薬を常用していないか？

下腿切断者のためのランニング

下記の順で走る事を学びましょう。

1. 足のバランスを取る事に集中する。
2. 重心を両足、左右交互にのせる様に心掛ける。
3. 実際に走らず、走る真似をしてみる。(膝を大きく上げて行いましょう。)
4. 軽いジョギングを始める。

最初の内は患足に力が入っていないような感じがするが、トレーニングを続けると違和感は徐々に無くなってくるはずです。下腿切断者はランニングをする際、ある程度、義足を懸垂するような工夫が必要になるかもしれません。

大腿切断者のためのランニング

大腿切断者の為のランニング方は、ホップ・スキップ (Hop skip)、レッグ・オーバー・レッグ (Leg Over Leg) の2種類があります。

ホップ・スキップ

ホップ・スキップは簡単に学べ、患足への負担も少ない方法です。大腿切断者はベルトを使い、義足のローテーションを制限する必要があります。ホップ・スキップは3段階ステップがあります。

1. 足を地面につけます。
2. すばやく義足を前方にスウィング(振り)し、かかとから着地します。
3. それからすぐに体重を健足に移し、1ステップ目に戻ります。

レッグ・オーバー・レッグ

このタイプのランニングは、障害を持たない人のランニングを真似たものです。レッグ・オバー・レッグのランニング方法はホップ・スキップより筋力、バランス、肺活量を必要とします。義足で速く、力をいれて地面をける練習を行っておくと良いでしょう。

素早く義足を前に、振り子のように前方に蹴り、また素早く患足を後方に蹴りましょう。上達すれば、患足を振り子のように前方、後方に動かすようになります。すると、走る時のスピード、動きの感覚が分かるはずです。最初は何かに捕まり、バランスを取りながら行いましょう。

快適で安全にスポーツをするために

激しく、長時間に渡りトレーニングをすれば、ケガをする可能性もでてきます。よく起きるのはアキレス腱障害、筋肉障害、また靭帯の損傷もまれに起きます。これから紹介するガイドライン、RICE を守ればケガを防ぐことができます。

Rest 憩い

痛みを感じるエクササイズは避けましょう。例えば、ランニングをしていて痛みを感じたら、ランニングをやめ、水泳、自転車などのランニングに近い有酸素運動に切り替えるようにして下さい。

Ice 冷却

氷は麻酔効果があり、エクササイズを始めてから2日間に起きやすい、炎症や、むくみ等の症状に効果があります。アキレス腱、靭帯、筋肉、皮膚に痛み等の症状が出た時に使用しましょう。凍傷を防ぐ為、直接氷を患部につけるのは、10分程度にして下さい。氷をタオル等に巻いて患部を冷やす場合は、15分から20分ほど行って下さい。

Compression 圧迫

バンドエイド、テープを使い患部を圧迫することにより、むくみや患部の痛みを防ぐ事ができます。

Elevation

浮腫みや腫れ(特に断端部)が生じたら、患部を心臓より高い位置に上げてください。

その他のけが防止方

トロピカル・クリームを使うことにより表面的な痛みを一時的に和らげる事ができます。

装具はけがの予防に効果的ですが、使用前に医師のアドバイスを受けて下さい。

マッサージをする事により筋肉痛を予防できます。

NSAIDs、(over-the-counter anti-inflammatories)で痛みを減らす事もできます。

注意書きをよく読み使用して下さい。

義足のメンテナンス

義肢の調整は義肢装具士が行います。どの場所をどのように調整すればよいかは、義肢装具士とご相談して下さい。

義肢（特に過度に使われているパート）は毎日点検して下さい。ゲル・ライナーを使用するなら、毎日除菌石鹼と乾いたタオルで清掃して下さい。激しい運動をする場合は、1日2～3回はライナーを清掃して下さい。ライナーを清掃する場合は、ベイキングソーダを水に溶かした液体に一晩つけて下さい。これにより、悪臭や破損を防ぎます。また、素材が柔軟になるので義肢脱着が容易になります。

摩擦により、装着部にかゆみを感じ、赤く腫れたら、患部にベビーオイルを塗ることをお勧めします。

大腿切断者は除菌石鹼で毎日インナーソケットを洗って下さい。

他に義足のメンテナンスについての質問は医師と相談して下さい。勝手にて調整するのは避けて下さい。