

## قدرت التيام تحرک

سرطان، دیابت، افسردگی: چگونه ورزش در غلبه بر بیماریها یاری می کند  
به همان قبراقی زمان غارنشینی

پزشکان، تا کنون غالبا به منظور پیشگیری از بیماریها، فعالیتهاي بدني را توصیه می کردند. اما متخصصین بیماری فراموشی، متخصصین قلب و سرطان به تزايد به این شناخت دست می یابند، که به هنگام عود بیماری نیز تحرک و ورزش غالبا از قرصها و تکنولوژی سرسام آور پزشکی مؤثرترند.

مترجم مهندس جواد ولدان

[www.IranClick.de/Pindex](http://www.IranClick.de/Pindex)

[Info@IranClick.de](mailto:Info@IranClick.de)

1.02.2006

در نخستین نظر محل کار رواندرمان کالیفرنایی آقای "واین ساندلر"، منطبق بر تفکر کلیشه واری است، که از مطب این متخصصین در ذهن ماست: در اینجا تصاویر زیگموند فروید به دیوار، کتابهایی از آناتومی مغز در یک کمد شیشه ای، و البته نیز یک کاناپهء رواندرمانی جلب توجه می نمایند.

اما در اینجا چیز دیگری نیز جلب توجه می کند، چیزی که ظاهرا به اینجا تعلق ندارد: دو عدد تسمهء متحرک دو.

این پزشک معالج، که مطبش در نهمین طبقهء یک آسمانخراش در قسمت اعیان نشین لس آنجلس قرار دارد، می گوید: "مکررا از بیمارانم می شنیدم، که تحرک زیاد در بهبودی احوال آنها بسیار مؤثر واقع می شود." با این همه آنها از فرصت کافی، حوصلهء لازم و ثبات روحی مناسب برای اجرای تمرینات ورزشی برخوردار نیستند. به این دلیل پزشک پنجاه و چهار ساله تصمیم می گیرد، اوقات روانکاو بیمارانش را با زمان فعالیت جسمی آنها در هم آمیزد. در این میان در حدود نیمی از بیمارانش مبتلا به افسردگی، یا آنان که از اختلالات ترسها رنج می برند، به هنگام ملاقات خویش با دکتر ساندلر لباس ورزشی خود را نیز به همراه می آورند. این پزشک خوش اندام، که هر روز به وزنه برداری مشغول می شود، یا با دوچرخهء طبی به تمرین می پردازد، خود نیز با یونیفورم اسپورت سیاه رنگش ظاهر می شود. در محل کار دکتر تسمه های متحرک دو در مقابل هم قرار گرفته اند، تا او بتواند به هنگام گفتگو، صورت بیمارانش را ببیند. با فشار دو تکمهء استارت، رواندرمانی همراه با دو آغاز می شود.

اگر چه این پزشک کما فی السابق دارو نیز تجویز می کند، قرصها و مخدرهای مد روز همچون "پروساک"، اما او کاملا معتقد شده است، که تحرک علاوه بر محاسن دیگر، شیمی مختل شدهء مغز را بهتر از داروهای شیمیایی متعادل می گرداند. از گفتار وی چنین بر می آید، که بیمارانش از روش مداوای او بسیار به وجد آمده اند. در این میان، دکتر ساندلر تمرینات ورزشی و فعالیتهاي بدني را همچون دارو تجویز می کند: "از امروز ورزش دارویی شفابخش شما خواهد بود، روزه استفاده کنید، هر روز حداقل نیم ساعت."

خانم "کارولین کالین"، که مادر دو فرزند است، نیز به قدرت مداوای ورزش ایمان یافته است. او که در "بوستن" زندگی می کند، در تابستان دو هزار و سه میلادی به سرطان سینه مبتلا گردید. در آنزمان تازه به سن چهل و دو سالگی رسیده بود. شیمی درمانی و پنج عمل جراحی از جمله قطع کامل سینه ها نتوانست از رفتن دائم وی به باشگاه ورزشی و دویدن روزانه تا محل کار ممانعت نماید. او معتقد بود: "این کاری است که می توانم در حق خود انجام دهم، کاری که مطمئن هستم، برای من مثمر به ثمر خواهد بود."

خانم کالین می داند چه می گوید. او خود یکی از معروفترین جراحان سینه آمریکا محسوب می گردد. این پزشک متخصص عهده دار مدیریت مرکز سلامتی و بیمارستان زنان وابسته به دانشگاه پزشکی هاروارد است. کسی که روی گشاده و لبخند زیبای او را ببیند و بنیه و انرژی وی را حس

کند، نمی تواند باور کند، که او چه راه پر درد و رنجی را پشت سر نهاده است. اما دقیقا همین گذشته دردناک وی امید را در دل بیمارانش زنده می گرداند. برخی از زنانی که در سمینارهای او حاضر می شوند، همواره روسری به سر دارند. آنها در تعاقب معالجات شیمی درمانی از ریزش مو رنج می برند.

در کتابی که به تازگی از خانم کالین منتشر شده است، وی گزارش می کند، که تعداد رو به افزایش پژوهشات نشان می دهند، که فعالیتهای جسمی می توانند طول عمر بیماران مبتلا به سرطان سینه را افزایش داده و احتمال برگشت بیماری را کاهش دهند. این خانم پروفیسور جذاب توصیه می کند، اگر تشخیص پزشک معالج سرطان سینه باشد، خانم مبتلا می بایست به سرعت با یک برنامه مرتب ورزشی فعالیتهای بدنی را آغاز کند. "برای من روشن است که این توصیه با چه رنج و عذاب همراه است، اما من ایمان دارم، که این توصیه، به معنای واقعی کلمه، زندگی شما را نجات می دهد."

**توصیه دلسوزانهء پزشکان مبتنی بر آرامش و عدم فعالیت بدنی باعث مرگ زودرس بسیاری از بیماران شده است.**

تا کنون پزشکان ورزش را برای پیشگیری از ظهور بیماریها توصیه می نمودند. اما اخیرا در تمامی علوم پزشکی تحرکی ایجاد شده است. رواندرمانان، متخصصن سرطان، همچنین اورتوپدها، متخصصین قلب و متخصصین فراموشی و حواس پرتی چنین تشخیص داده اند: تحرک و فعالیت جسمی به هنگامیکه مدتها از عود بیماری نیز گذشته باشد، در بازیابی سلامتی کمک مؤثری خواهد بود. در بیشتر موارد مقداری معین از تمرین ورزشی مکمل یک تراپی موفق می باشد. مطالعات اخیر نشان داده اند، که ورزش در اغلب موارد حتی از داروهای گرانیقیمت و تکنولوژی سرسام آور پزشکی مؤثرتر واقع می شود. تحرک می تواند باعث رشد سلولهای معالج بدن گردیده و روند بیماری را در جهت سلامتی تغییر دهند.

بطور مثال محققین دانشگاه آمریکائی "دوکه" در یک سری مطالعات مقایسه ای کشف کرده اند، کسی که سه بار در هفته به مدت نیم ساعت به ورزش بپردازد، به همان اندازه بیماری که روزانه قرصهای ضد افسردگی مصرف می کند، خود را از گزند نارضایتی، بدخلقی و افسردگی حفظ می کند. همچنین متخصص قلب، آقای "راینر هامبرشت" چهل و پنج ساله، از دانشگاه لایپزیگ در گزارش خود می نویسد، به تحرک و فعالیت جسمی می بایست بعنوان یک داروی مؤثر در تراپی بیماران قلبی نگریست. وی می گوید: "ورزش طول عمر بیمارانی را که از تنگی شریانهای قلب رنج می برند، افزایش خواهد داد."

هر چه دانشمندان از علوم و تجارب بیشتری برخوردار می گردند، بیش از پیش اعتقاد می یابند، که می بایست از توصیه کلاسیک خود، مبتنی بر در تخت ماندن بیمار، دست برداشت. متخصص بیماریهای داخلی از "رمشاید"، آقای "هربرت لولگن" در مجله پزشکی آلمانی "دویتچه ارزته بلات" از این شکایت می کند، که بسیاری از همکاران او، هنوز هم بیماران مبتلا به بیماریهای گوناگون را از فعالیتهای بدنی بر حذر می دارند. اما این ممانعت در رابطه با اختلالات متابولیسم و فرسودگی های مفصلی درست به خلاف نتیجهء مطلوب منجر می گردد. این توصیه وخامت بیشتر در پی می آورد و حتی کیفیت زندگی را بدتر می کند.

تا به امروز بویژه از فعالیتهای بدنی بیماران مبتلا به سرطان ممانعت می گردید - اعتقاد پزشکان بر این بود، که با آرامش و عدم تحرک، بیماران بهتر خستگی و فشار تراپی را هضم می کنند. "اما ظاهرا خلاف این صحت دارد." این گزارشی است که در مجله آلمانی زبان در زمینهء تحقیقات سرطان شناسی ارائه گردیده است. این مجله در شمارهء اخیر خود می نویسد، اینک برخی از پزشکان روش خویش را تغییر داده و حتی در اتاق بیماران صعب العلاج ابزارهای ورزشی (مجهز به دستگاههای اندازه گیری راندمان و فعالیتهای جسمی) قرار می دهند.

تأثیرات بی حرکتی در نزد افراد سالم نیز مجددا مورد مطالعهء محققین قرار گرفت: کاربرد کم عضلات، که اغلب در مورد کارکنان اداری و پشت میز نشین مقام نخست را دارد، تقریبا به همان اندازه سیگار خطرناک است. آمار مرگ و میر در میان افراد بی تحرک و تنبل تا یک سوم بیشتر از

آمار مرگ و میر در میان اشخاص فعال و متحرک می باشد. یک سالمند که روزانه 1.6 کیلومتر کمتر از همسایه هم سنش راه می رود، در صورتیکه هر دو از بیماریها و خطرات مشابهی در تهدید باشند، هفت سال زودتر از دنیا می رود. متخصصین پزشکی اولوسیون مانند آقای دکتر "فرانک بوت" از دانشگاه میسوری کلمبیا این امیدواری، که بی تحرکی و جمود به شرطی که آدمی تعادل را حفظ کرده و از یک تغذیه سالم برخوردار باشد چندان مضر نیست، را یک نتیجه گیری اشتباه می دانند. انسانهای مدرن امروزه نیز از نظر ژنتیک همانند زندگی "انسان شکارچی" و "انسان جمع کننده" برنامه ریزی گردیده اند. زیرا که تجهیزات ژنتیکی آنها از زمان غارنشینی، از ده هزار سال پیش تا کنون بندرت تغییر یافته است. در آنزمان انسانها، روز به روز به هنگام تهیه غذای خود به تحرک و اعمال فعال ورزشی، به تعقیب حیوانات وحشی و ساختن پناهگاههای زندگی اشتغال می یافتند. آنان که به علل ژنتیکی خویش از این توانایی برخوردار نبودند، بتدریج از صحنه روزگار و تکامل ناپدید می شدند. بدین ترتیب در آنان که باقی می ماندند، طی گذشت هزاران سال ابزار و تجهیزاتی بیولوژیک به ودیعه ماند، که همواره به ارث می رسید. این ابزار ضامن انجام پروسه های طبیعی به نحو احسن در بدن می باشد - اما تنها تا زمانی که شخص روزانه به فعالیت و تحرک بپردازد.

مدل موفق "هموساپینس"، انسان امروزه، ایدا برای یک چیز انطباق نیافته است: عدم تحرک و کمبود فعالیت بدنی. امروزه اما بخش بزرگی از جمعیت جهان در جوامع صنعتی زندگی می کند، جوامعی که با میراث و ودیعه بیولوژیک او در انطباق نیست: میلیاردها انسان بیشترین اوقات روز خویش را در نشستن یا دراز کشیدن بسر می برند. اگر چه آنها در مقایسه با پیشینیان خود عمر طولانی خویش را مرهون بهداشت بهتر، زاد و ولد بهداشتی و همچنین آنتی بیوتیک هستند. اما متخصصین پزشکی اولوسیون آقایان "راندولف نسه" و "جورج ویلیامز" می گویند: "اگر یک کارمند اداری متوسط اوقات روزانه خویش را به منظور جمع کردن صدف به شنا و غواصی می گذراند، یا برای چیدن میوه های جنگلی از درختان بلند بالا می رفت، خیلی سالم تر از زمان حال خود می بود."

از آنجا که در جسم بی تحرک و جامد روند چرخه بیوشیمی به کندی جریان می یابند، بطور مثال چربی خون بهم فشرده شده و سنگ صفرا بوجود می آورد؛ افراد تنبل و کم فعالیت بیشتر از دیگران به سنگ مثانه دچار می گردند. و به این دلیل که در یک بدن بی حرکت هضم غذا به زحمت صورت می گیرد، زمان تماس ترکیبات سرطان زای مواد غذایی افزایش می یابد؛ در انسانهای تنبل و بی تحرک خطر سرطان روده بزرگ پنجاه درصد از دیگران بیشتر است. آقای دکتر "بوت" اغلب بیماریهای جامعه متمدن را از عواقب اختلالات متابولیسم، که در نتیجه کم حرکتی بیش از حد پدید می آیند، می شناسد. او و دیگر پژوهشگران حداقل نیم ساعت ورزش متعادل روزانه - مثلا راهپیمائی تند و یا شنا - را لازم می دانند. آنها هر چه را که کمتر از این باشد "بی تحرکی" و "جمود" می دانند. "بوت" می گوید: "با کمبود این حداقل تحرک، که ژنتیک بدن ما طلب می نماید، احتمال آن می رود، که این اختلال ژنتیکی به یک بیماری مزمن تبدیل گردد.

این بدان مفهوم است، که در بدن هر کدام از ما، که حداقل نیم ساعت به ورزش روزانه بپردازد، موقعیتی اضطراری حاکم است. در بافتها و سلولها دائما پروسه های بیمار کننده جریان دارند. و تنها این به زمان بستگی دارد، که چه وقت بیماریهای ظاهر گردند. طبق گفته های کارشناسان پزشکی اولوسیون می بایست در اعتقادات قدیمی در رابطه با فعالیتهای جسمی از نو تدبر و تحول ایجاد گردد. بر طبق شناختههای جدید، فعالیت بدنی دیگر مکمل مفیدی بر بهبودی سلامتی نیست. بلکه تحرک شرطی لازم است، که کارکرد سیستم های بدن را ممکن می سازند. بر اساس این شناختههای جدید، تغییرات گوناگون جسمی که در مرور زمان ایجاد می گردند، ناگهان مفهوم دیگری می یابند. آقای "هاینس مشلینگ" متخصص پزشک ورزشی از دانشگاه بن می گوید: "آنچه که اغلب بعنوان پروسه پیری شناخته می شد، به میزان بسیار زیادی نتیجه بی تحرکی و تنبلی است." تنها در آلمان سالانه میلیاردها دلار محصولات ضد پیری به فروش می رسد. اما تا کنون مصرف کنندگان به تکرار از این شکایت داشته اند، که هیچیک از این قرصها، کرمها، ویتامینها، آمپولها و هورمونهای جوانی مؤثر نیافتاده اند. تنها یک چشمه جوانی، یک چشمه آب حیات وجود دارد - اما کسی که بخواهد از این چشمه بنوشد، می بایست تلاش،

تحرك و جدیت را به جان بخرد. به گفته متخصص داخلی آقای "لولگن"، تنها تحرك بدني ثابت کرده است، که پروسه بیولوژیک پیری را به تعویق می اندازد. کارشناسان پزشکی و ورزش "مرکز پژوهشات فرسودگی هومانیزم نوتریتون" وابسته به دانشگاه "تافتس" در بوستون در بسیاری از پژوهشات و معاینات خود این واقعیت را اثبات کرده اند. در استودیو ورزشی این مرکز، سالمندان هفتاد ساله، که سالیان سال فعالیت نداشتند، به پا زدن، وزنه برداری و یا دو بر تسمه های متحرك مشغولند. محققین "تافتس" به چین و چروکهای بدن، کیسه های اشک زیر چشمها و ریزش موی مراجعین توجهی ندارند. آنچه که از اهمیت بیشتر برخوردار است، ده پارامتر، ده اندازه، ده علامت بیولوژیک است، که با دستگاههای اندازه گیری تعیین می گردند: مقدار عضلات، مقدار نیرو، مقدار درصد متابولیسم، مقدار درصد چربی، ظرفیت سوخت هوا، مقدار تولرانس قند خون، مقدار ترکیب چربی خون، مقدار فشار خون، تراکم و چگالی استخوان و همچنین توان تنظیم دمای بدن.

دکتر "ایروین روزنبرگ" می گوید: "ما در زمان پیر نمی شویم، بلکه پیری ما بیولوژیک است. اگر اعمال و پروسه های بدن به درستی حفظ گردند، می توان بر پروسه بیولوژیک پیری غالب آمد." تیمی که با آقای "روزنبرگ" همکاری می نماید، سالهاست که به تدوین و تکمیل برنامه ای مرکب از تحرك و تمرین قوای بدني دست زده است. این برنامه را می توان در خانه انجام داد و برای تعداد بیشماري از مبتدیان و آنان که ابدأ از تمرینی برخوردار نبوده اند، بکار بست. یک تیم دیگر از پزشکان به تجربه دریافتند: فردی که شانزده هفته به این تمرینات پردازد، به یقین می تواند علائم بیولوژیک خود را تغییر دهد و بدین ترتیب شانس خویش را (بوژه اگر سیگاری هم نباشد) در داشتن یک عمر طولانی و سالم افزایش می دهد. بسیاری از مطالعاتی که بر پایه شناخت بیماریهای واگیر انجام گرفتند، به وضوح نشان دادند: فعالیتهاي جسمي روزانه کاهش خطرات بیماریهای قلب و عروق، سکتة مغزی، کم حافظگی، افسردگی، دیابت و چاقی را به دنبال دارد و عمر را نیز طولانی می سازد. همچنین خطرات بروز سرطان سینه و روده کاهش می یابد.

#### به دلیل میراث ژنتیک زمان غارنشینی، راحت طلبی به ما سازگار نیست.

آنچه مسلم است، فعالیتهاي جسمي هرگز نمی تواند برای تک تک افراد عدم بروز بیماری را تضمین نماید. در گذشته یک آمریکائی با نام "جیمز فیکس" به تغییر نام "دو طولانی مدت" به "جوگینگ" دست زد و آنرا در تمامی جهان متداول نمود - بعد از آن این مرد پنجاه و دو ساله در حالیکه در یکی از جاده های اطراف شهر به جوگینگ اشتغال داشت، در هم شکست و فوت کرد. با این همه نمی توان تأثیرات بسیار مفید فعالیتهاي جسمي و دوری از تخت را انکار نمود. نود درصد از افراد بالای پنجاه سال از تمرینات مرتب ورزشی سود خواهند جست. "هربرت لولگن" متخصص شصت و سه ساله، که خود دائماً در تحرك می باشد و تا کنون در ده مسابقه ماراتون شرکت جسته است، می گوید: "دلیلی ندارد، که همواره به جوگینگ پرداخت. راه رفتن تند و گردش سریع نیز از تأثیرات مفید و قابل اثبات برخوردارند." فعالیتهاي بدني دقیقاً همان را، که مردم تشنه آن هستند، یعنی قیاب ماندن به لحاظ جسمي و روحی وعده می دهند. همه ساله بعد از پایان سال هزاران هزار از اشخاص تنبل و آنان که با تحرك میانه خوبی ندارند، بر طبق نیاتی که برای سال جدید کرده اند، به استودیوهای ورزشی هجوم می آورند. اما بسیاری از آنها تنها خود را گول می زنند. اگر چه شصت درصد از مردم آلمان در نظر سنجی ها ادعا می کنند، که به لحاظ ورزشی فعال هستند، اما در واقع تنها ده تا بیست درصد از جمعیت آلمان به احراز حداقل شرایط مؤثر در حفظ سلامتی نائل می گردند. اداره بهداشتی فدرال فاش می سازد که در حدود شصت و پنج درصد از زنان بین پنجاه تا پنجاه و نه ساله و شصت درصد از مردان همین گروه سنی ابدأ توانائی صعود از پلکان یک ساختمان سه طبقه را ندارند. بیش از نیمی از زنان و مردان سی تا پنجاه و نه ساله ابدأ به ورزش نمی پردازند. بیش از شصت و پنج درصد از مردان بالای چهل سال و همچنین هفتاد درصد از زنان این گروه سنی بعنوان غیرفعال شناخته می شوند. به دلیل میراث ژنتیکی از زمان غارنشینی، راحت طلبی و بی تحركی به ما ناسازگار است. اگر چه بی تحركان در حدود یک سوم کمتر از پیشینیان سیری ناپذیر خود کالری جذب می کنند، اما به نسبت وزن بدني خود تنها سی و هشت درصد از آن به مصرف انرژی می رسد. مقدار زیاد از حد خامه های شیرینی، چربی گوشتها و آبجوها به سادگی توسط بدن دفع نمی

گردد. بلکه بدن از آنها مخازن رزرو چربی به دور شکم و باسن ذخیره می سازد - تا مبادا قحطی و گرسنگی ظاهر گردد.

### ورزش بعنوان دارو

تأثیرات فعالیت‌های ورزشی بر اعضای بدن

درد کمر. بر اساس یکی از مطالعات انجام شده در انگلستان تمرین هدفمند کمر به همان اندازه مؤثر است که یک عمل جراحی، اما خطرات آن بسیار کمتر می باشد (در این عمل ستون فقرات بوسیله میله و پیچ ثابت می گردد).

بیماری قند. دیابتی که بعلت تنبلی و پرخوری ظاهر می شود (نوع دوم) می تواند بوسیله تغذیه بهتر و فعالیت‌های ورزشی معالجه گردد. مصرف انسولین متعادل می گردد.

تراکم استخوان. تحرک و تمرین‌های استقامت بسیار مفیدتر از دارو در پیشگیری از شکستن استخوان می باشند.

مرگ و شکستگی. همانطور که آمار نشان می دهد، افرادی که به لحاظ جسمی روبراه باشند در مقایسه با معاصران بی تحرک خود از طول عمر بیشتری برخوردارند. پروسه بیولوژیک فرسودگی در نزد آنان کند می گردد.

لاغری مفرط. نقصان عضلات که با عدم فعالیت‌های بدنی در سالیان دراز حاصل می گردد، بوسیله تمرین‌های متعادل، حتی در نزد نود سالگان، قابل ترمیم است.

افسردگی/  
حواس پرتی.

تبادل مواد ضروری را در مغز تسریع نموده و بدین طریق در جهت مخالف افسردگی و گرفتگی عروق مغز اثر می کند. ظاهراً در این پروسه حتی سلول‌های عصبی جدید تولید می گردند.

بیماری‌های قلبی. تمرین‌های متعادل ورزشی می تواند علائم بیماری را در عروق گرفته، سخته و ضعف ماهیچه قلبی از میان برده و عمر را طولانی نمایند - این تمرینات می بایست زیر نظر پزشک معالج انجام گیرد.

سرطان سینه. به دلائل هنوز نامشخص، اگر بیماران مبتلا به سرطان سینه، بلافاصله بعد از تشخیص بیماری به ورزش اشتغال ورزند، از عمر طولانی تری برخوردار می شوند.

سرطان روده. طبق پژوهشاتی در آمریکا، بیمارانی که بعد از تشخیص بیماری بطور منظم به ورزش بپردازند، از شانس خوبی در بهبودی برخوردارند.

استهلاک  
رماتیسمی زانو.

بوسیله تقویت هدفمند عضلات، علائم بیماری می تواند بوضوح کاهش یابد.

مطالعات بعمل آمده در مورد سرخپوستان پیما، که در مکزیک و در ایالات متحده زندگی می کنند، عواقب کنترل سیستماتیک را، که از انسان ما قبل تاریخ به ارث برده ایم نشان می دهند. سرخپوستانی که در ایالات متحده زندگی می کنند، در مقایسه با آنها که مقیم مکزیک می باشند، روزانه پانصد تا ششصد کیلو کالری بیشتر به مصرف می رسانند. نتیجه: آنها بطور

متوسط بیست و شش کیلوگرم سنگین تر بوده و دارای یکی از بیشترین درصد‌های دیابت در جهان می باشند. نیمی از این جمعیت از بیماری قند رنج می برد. کارشناسان پزشکی اولوسیون، بروز این بیماری متابولیسم را مثال بارزی می دانند، که چگونه سیستم انسانی هنوز در انطباق با زمان غارنشینی قرار دارد. اگر بدن تنها مقدار اندکی قند انگور، گلوکز را در عضلات و جگر انبار نماید، این ذخیره تنها با یک روز روزه گیری به اتمام می رسد. از اینروست که بدن به یک سیستم کنترل نیازمند است، که ذخیره گلوکز را در زمان گرسنگی و قحطی حفظ نماید.

برای پیشینیان ما، این که تنها عضلات فعال توان جذب گلوکز از خون را داشتند، یک برتری به حساب می آمد. اما در حال حاضر، یعنی در زمان چپیس و زندگی ماشینی وجود این سیستم زیانمند می باشد: عضلات غیرفعال توانایی جذب گلوکز را از خون ندارند، تا آنجا که اینها در خون مانده و همواره غلظت می یابند. برای تنظیم سطح گلوکز بالای خون، لوزالمعده مقادیر عظیمی هورمون انسولین تولید می نماید. اما بعلاوه از دیابت بیش از حد هورمون، سلولهای بدن مقاوم می گردند. متابولیسم قند در هم شکسته می شود و انسان به بیماری دیابت دچار می گردد. اگر غلظت گلوکز از حد معینی فراتر رود، خطر ضعف گردش خون، زیانهای سنگین عروق، نابینایی و اغماء بیمار را تهدید می نماید.

یک وسیله ساده و در عین حال موفقیت آمیز در مقابله با بیماری قند (دیابت نوع دوم) به حرکت درآوردن بیمار است. در یک شهر چین بنام "داکینگ" تن پرورانی را که اختلال قند داشتند، به فعالیت‌های منظم بدنی ترغیب نمودند. در مقابل اجازه داشتند به اندازه دلخواه به خوردن و آشامیدن و تغذیه کنونی خویش ادامه دهند. بعد از شش سال خطر دیابت در آنها چهل و شش درصد کاهش یافت. افراد دیگر با همان بیماری و همان احوال، که در برنامه ورزشی شرکت نجسته، اما تغذیه خود را تغییر داده بودند، توانستند تنها سی و یک درصد از خطر بیماری را کاهش دهند. متخصصین فیزیکی درمانی، در این میان، تحرك مرتب را در پیکار با بیماریهای مزمن مؤثرتر از رژیم های غذایی و اندازه گیری مرتب وزن می شناسند. فردی که بخواهد بوسیله رژیم غذایی بر ژنتیک ما قبل تاریخ خود غلبه نماید، به تمام معنا محکوم به شکست است. ژنتیک انسانی چنین برنامه ریزی شده است، که آدمی به گوشت‌های آب دار و میوه های شیرین چنگ بیاندازد.

یک ارزیابی علمی نشان داد: پنجاه سال است که رژیم های مختلف غذایی یکی بعد از دیگری جانشین یکدیگر می شوند، بدون اینکه از یک رژیم معجزه آسا خبری باشد. اگر چه فردی که پانزده هفته تاب مقاومت یک رژیم غذایی را داشته باشد، می تواند یازده کیلوگرم کاهش وزن داشته باشد. اما بدون تردید تاثیرات آن پس از سه تا پنج سال از بین می رود و وزن سابق مجدداً ظاهر خواهد گردید.

بالعکس تحرك برای سلامتی مفید است - حتی وقتی که لاغری در پی نداشته باشد. فعالیت‌های بدنی بویژه مردان چاق را به نحوی کاملاً مؤثر از خطر سکتة محفوظ می دارد. اما زنان چاق و فعال نیز در مقایسه با زنان لاغر اما غیرفعال کمتر در معرض خطر ناراحتی های قلبی می باشند.

نخستین اطلاعاتی که بر اهمیت تحرك در سلامتی تاکید می ورزید، در پژوهشات فضائی به دست آمد. به منظور سنجش تاثیرات بی وزنی بر بدن، در سال 1966 در یک بیمارستان در "دالاس"، پنج مرد جوان به مدت سه هفته بستری گردیدند. در آنجا بوسیله یک رژیم غذایی مخصوص از افزایش وزن آنان جلوگیری بعمل می آمد. آنها اجازه حرکت و فعالیت بدنی نداشتند. در تمام این مدت تنها یکبار اجازه دوش گرفتن داشتند. و برای رفع قضاي حاجت نیز آنها را با صندلی چرخدار تا توالت همراهی می کردند.

بعد از سه هفته، این مردان جوان همچون لاشه هائی به نظر می رسیدند، که نای بلند شدن از تخت را نداشتند. توانایی جذب اکسیژن در آنها بیست و هشت درصد و حجم قلب بیست و پنج درصد کاهش یافته بود. عضله تلمبه ای قلب یازده درصد کاهش نشان می داد. دو نفر از این جوانان، به هنگامیکه می بایست بر روی یک تسمه متحرك بدوند، در حالت اغماء نقش بر زمین شدند. در حال حاضر، اضمحلالی که به تسریع به سراغ آنان آمده بود، از طرف بخش بزرگی از جامعه در دراز مدت تجربه می گردد. بسیاری از شهروندان در میانه عمر خویش به یک زندگی

منفعل دچار می گردند. هر چه که بیشتر می نشینند، عضلات سریعتر نقصان یافته و چربی جای آنها را می گیرد.

لاغری مفرط، نبود گوشت بر استخوانها، Sarkopenie پدیده ای است که توسط محققین تافتس در کنفرانس سال 1988 از آن نام به میان آورده شد. دکتر "روزنبرگ" می گوید: "آنگاه این زوال موزیانه ساختار بدن و تنزل تدریجی قوا، عذر موجهی در ادامه بی تحرکی می گردد." قربانیان اینگونه لاغری، حتی نداشتن قوای جسمانی را طبیعی می دانند. توضیح آنان چنین است: "این از عواقب طبیعی سالخوردگی است."

چه اشتباه بزرگی! حتی سالمندان سالخورده، با تمرین مرتب عضلات می توانند بخش بزرگی از قوای خویش را حفظ نمایند.

**در نزد دوندگان ناراحتی های ناشی از سالخوردگی بطور متوسط 12.8 سال دیرتر ظاهر می گردد تا در نزد بی حرکتان.**

یکی دیگر از دردهائی، که تحرك بعنوان کلیدی برای خوددرمانی آنها کشف گردید، دردهای ناحیه کمرگاه است. متخصصین اورتوید انگلیسی در اوائل سال نو ثابت نمودند، که برنامه ورزشی بیماران کمر به همان اندازه عمل جراحی مؤثر می افتد. از این گذشته، این فعالیتهای بدنی خیلی ارزاتر و مطمئن تر از عمل جراحی می باشد.

تحرك در جامعه ای مانند جامعه آلمان، که در آن همواره عمر طولانی تر می گردد، در مجموع می تواند، شیوع بیماری را به تاخیر انداخته و بر تعداد روزهای سلامتی بیافزاید. بطور مثال یکی از دانشمندان محقق با نام "جیمز فریز" از دانشگاه پزشکی استانفورد کالیفرنیا، به معاینه و مطالعه سیصد و هفتاد تن از اعضای يك کلوپ ورزشی دو و دوپیست و چهل تن از افراد بی حرکت پرداخت. در آغاز شرکت کنندگان در این کار پژوهشی بطور متوسط 59 سال داشتند. بعد از سیزده سال آقای فریز به کسب اطلاع از احوال شرکت کنندگان دست زد. نتیجه کار چنین بود: محدودیت سلامتی در نزد دوندگان بطور متوسط 12.8 سال دیرتر پدیدار گردید تا در نزد بی حرکتان.

اگر چه نتایج مثبت فعالیتهای بدنی به وضوح آشکار است، معهذاً برانگیختن مردم به تحرك از سوی پزشکان امری بسیار دشوار است.

**فعالیت های بدنی باعث جوانه زدن سلولهای تازه در بافتها و اعضاء می گردد.**  
فعالیت های جسمی نه تنها چرخه پروسه های بیوشیمیائی را در بدن طبیعی می گرداند، بلکه باعث روئیدن سلولهای جدید در بافتها و اعضاء می گردد.

در یکی از آزمایشات، مغزهای فرسوده موشهائی که به تحرك واداشته شده بودند، به نحوی هماهنگ جوان گردیدند.

**يك بدن فعال روان را فرم می بخشد.**

**برای تحرك و فعالیتهای بدنی هیچگاه دیر نیست.**