

CARDIOVASCULAR AND RESEARCH CENTER
SPORT – MEDICINE CENTER
JAVAD – MALEKI – CARDIOVASCULAR SURGEON

۹۰/۷/۱۱

"بسمه تعالی"

مهمترین عامل زنده ماندن رساندن اکسیژن به ماهیچه های کل بدن است که توسط عروق شریانی انجام می شود. یعنی شریان ها با حمل اکسیژن باعث می شوند که عضلات زنده بوده و فعال باشند. امروزه علم بیولوژی مولکولی این را زیباتر ثابت نموده است و ثابت کرده است که گیرنده های اصلی بدن یا سلول های بنیادی تلومرها می باشند که آنها را در فصلی دیگر توضیح خواهیم داد. تلومرها (ریبونوکلوپروتئین های) هستند که دریافت کننده تمام پیام های انسان می باشند و در دو انتهای کروموزم قرار گرفته و تمام فعالیت های سلولی مربوط به طول تلومر هستند. هر قدر اکسیژن راحت تر و سریعتر به سلول برسد اجرا کار سریعتر است. (Easier , Better (Faster performance) و این مسئله باعث طول عمر زیاد می شود و این یک دانش بسیار بالا و بینش و فرهنگ قوی می طلبد. تمام تحقیقات، دانش بشری، دوپینگ های غیر علمی و علمی، این همه دارو و مکمل ها اساسش روی زنده ماندن و طول عمر خوبست. به غیر از مشکلات ژنی که اکثراً در بدو تولد تا ۲ سالگی مشخص می شود بیماری های اکتسابی، سرطان ها، بیماری های قلبی و عروقی تخریب عروق انسان به وسیله ی خود اوست. عدم تحرک، کم تحرکی، نداشتن رژیم های صحیح غذایی، پر خوری، چاقی، مشکلات عدیده ی فکری، حسادت، استرس های ناشی از مسائل مادی، فشار خون، بیماری قند و ... همگی مشکلات تخریب عروقی را فراهم می نماید که نتیجه اش رسیدن یا کاهش رسیدن اکسیژن به عضله است که سکتته نیز نامیده می شود. در نقطه ی آسیب اکسیژن یا نمی رسد یا کم می رسد پس مشکل رسیدن اکسیژن توسط شریان ها از یکطرف و خارج نشدن CO₂ به خوبی از گردش وریدی از طرف دیگر یک محیط اسیدی ایجاد می نماید که بسیار برای سلول خطرناک است. با ورزش علمی و حرفه ای و عدد و رقم می توان وقتی سلول از این حالت خطرناک و حاد خارج می شود ایجاد عروق جانبی فراوان در عضلات نمود و بافت عضلانی را نجات داد. حرکت علمی باعث آزاد شدن نیتروس اکساید می شود که باعث انبساط عروق می گردد و دارویی مثل ال آرژینین نیز موجود است که کمک به آزاد شدن نیتروس اکساید و آنتی اکسیدان ها می نمایند و در حقیقت زنگ سلولی را اصلاح می نماید. در قدیم فکر می شد که وقتی رگ (شریان) بسته می شود و تصلب شرایین ایجاد می شود آن قابل اصلاح نیست ولی کشفیات جدید همگی حاکی از آنست که حرکت صحیح ورزشی می تواند با ایجاد شاخه های جانبی فراوان نقاط انسداد را به خوبی خون رسانی نماید.

ورزش با ایجاد Shear stress و افزایش سرعت خون در جدار عروق شریانی Velocity Index و افزایش شتاب خروج خون از عروق شریانی Accelerated / Cardiac index عروق جانبی فراوان ایجاد نموده و نقاط انسداد را پر می نماید و ما به وضوح در ۱۲۰۰ بیمار با گرفتگی عروق کورنری بعد از ۳ ماه ورزش علمی مشاهده نمودیم که اینکار عملی شد و تمام گرفتگی ها با ایجاد شاخه های متعدد جانبی برطرف شد و همچنین درد و مشکلات تنگی نفس حرکتی با اصلاح ضایعات عروقی به طور کامل از بین رفت و در ۱۹ بیمار با کاردیومیوپاتی ورزش علمی بسیار جوابگو بود و با تقویت شریانی عضله ی قلب کاملاً تقویت شد. به غیر از مسائل عروقی، مشکلات کوتاهی تلومرها ناشی از کم تحرکی یا بی تحرکی نیز اصلاح شد. تلومرها یا همان سلول های بنیادی با طویل شدن ناشی از حرکت فعال پیام های حرکتی را به داخل کروموزوم می فرستند و آنها به DNA فرمان می دهند که ۶۴ کد دارند و ۲۱ اسید آمینه را با حرکت فعال جا به جا می نمایند. در حقیقت ورزش و حرکت علمی غیر از اصلاح عروق شریانی و تصحیح کاهش اکسیژن شریانی باعث فعال شدن تلومرها می شود بدین قرار:

۲۱ اسید آمینه فعال → ۶۴ کد DNA فعال → کروموزوم → تلومر → تلومراز

و جالب است DNA به صورت دو نوار مارپیچ داخل کروموزوم است و به مجرد گرفتن پیام حلقه مارپیچ جدا شده و پروتئین مخصوص آزاد می نماید. یعنی برای هر پیامی پروتئینی مخصوص آزاد شده و با مشکل مقابله می کند. حرکت فعال باعث فعال شدن تلومرها می شود. تلومرها یا گیرنده های انتهای کروموزوم ۳ کار اصلی انجام می دهند:

- 1- Telomere Regulating Proteins
- 2- Telomere Reverse Transcriptase Gene Expression Profile
- 3- Telomere Repeat Binding Factor Of Calcium , Caveolin , Calmodulin , Shelterin (Ca⁺⁺ binding protein)

یعنی حرکت فعال و دائمی و هر روزه باعث ساختمان سازی بهینه ی سلولی می شود و عمر سلول زیاد و زیادتر می شود. تلومرها ضد سن تقویمی، ضد پیری و ضد سرطان می باشد.

Anti aging , anti senesence , anti cancer

هر قدر طول تلومر بیشتر باشد طول عمر بیشتر است. رژیم غذایی صحیح، فعالیت بدنی کافی، فکر سالم و ... باعث طولانی شدن تلومرها و طول عمر می شود.

چه کنیم حمل اکسیژن به عضلات بهتر شود؟

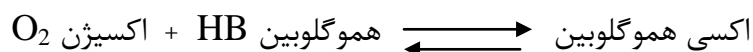
(Holistic doping)

تمام سؤال دنیا در این است که چرا سرعت با طول عمر کمتر می شود؟ چرا حافظه کاهش می یابد؟ آیا پیری وجود دارد؟ به نظر می رسد که با دانش روز و با منطق واقعی اگر زندگی نماییم هیچکدام وجود نخواهد داشت و به نظر محقق فکر ماست که پیری را به وجود می آورد، با دلایل زیر:

- ۱- داشتن مشکلات زیاد فکری ناشی از درگیری های خانوادگی، فرزند، نوه و ...
- ۲- فکری های سنتی، تفکر غلط و یا افراط در هر امری
- ۳- سوءظن، حسادت، رسیدن به ثروت در مدت کم، حرص خوردن های بی جا و کلاً نداشتن تدبیر خوب و اندیشه ی عالی و مدرن برای خوب زیستن بزرگترین عامل تخریب انسانهاست.
- ۴- فشار خون بالا، ازدیاد وزن، قبول نکردن حرکت واقعی سلولی توسط ورزش حرفه ای همگی باعث کاهش رسیدن اکسیژن کافی به عضلات و در نتیجه بروز سکتته های قلبی و مغزی می گردد. آیا راهی وجود دارد؟ بله و محقق راه های زیر را انتخاب نموده است:

- ۱- تفکر عالی برای حیات و حق دادن به همه و دوری و فرار از هر نوع درگیری مادی
- ۲- زندگی در کوهستان و اگر ممکن نیست دوپینگ بی ضرر با فرمولی که ارائه می شود. فشار هوای اتمسفر 760 mmHg می باشد که 600 mmHg ازت و 160 mmHg فشار اکسیژن است. فشار اکسیژن شریانی انسان 104 mmHg است. فشار CO_2 اتمسفر 2 mmHg / 0 می باشد در حالی که فشار CO_2 انتهای بدن 45 mmHg می باشد و با گردش خون وریدی خارج می شود و فشار اکسیژن 160 mmHg وارد بدن شده تبدیل به فشار اکسیژن 104 mmHg می گردد و به همه جای بدن می رسد.

اگر ما با وسایل مدرنی که وجود دارد بتوانیم فشار اکسیژن بدن را کم نماییم، به تدریج مغز استخوان، کبد، طحال و به خصوص کلیه هایمان تولید گلبول قرمز می نمایند تا آن فشار کم اکسیژن را جبران نمایند به خصوص کلیه ها با ایجاد عامل خون ساز بسیار مهم به نام اریتروپوئتین می توانند جلوی کاهش فشار اکسیژن را بگیرند. گلبول قرمز و در نتیجه هموگلوبین می سازند و سریعاً هموگلوبین را خیلی بالا می برند. به این معادله توجه فرمایید:



هر قدر گلبول قرمز زیادتر باشد هموگلوبین نیز زیادتر است. افرادی که در کوهستان زندگی می نمایند همگی هموگلوبین های بالا دارند چون فشار اکسیژن در کوهستان بسیار کمتر از فشار اکسیژن در سطح دریا است.

در ارتفاع 1200 m \longleftrightarrow 160 mmHg = فشار اکسیژن در سطح دریا
در ارتفاع 2000 m \longleftrightarrow 110 mmHg = فشار اکسیژن

هر قدر بالاتر برویم فشار اکسیژن کمتر می شود و چه می شود که مثلاً در ارتفاع ۸۸۸۸ متر آلپ زنده می مانیم؟ (تطبیق بدن با محیط تدریجی است) گلبول قرمز ما از ۵ میلیون به ۱۲ میلیون یا حتی بالاتر می رسد و $HB = 15 \text{ mg}/100$ به $25 \text{ mg}/100$ می رسد که می تواند بسیار خطرناک باشد ولی این یک مرحله ۶ ماهه است که تطبیق بدن باید تدریجی حاصل شود و مراحل آن در ارتفاع آلپ تدریجی است. پس هر قدر هموگلوبین بالاتر باشد جدا شدنش از اکسیژن سریعتر است. ورزشکاران حرفه ای در اتاقی مخصوص با فشار اکسیژن پایین استراحت می نمایند. در حقیقت:

(Live high / Train Low)

در ارتفاع زندگی کن و در سطح دریا مسابقه بده، چون $Vo_2 \text{ max}$ در ارتفاع شدیداً پایین تر می آید و در سطح دریا $Vo_2 \text{ max}$ بالا و بالاتر رفته و رکوردهای بهتری باقی خواهد گذاشت.

امروز که ۹۰/۷/۱۰ می باشد ۱۱ ماه تا المپیک لندن وقت است و ورزشکاران ما از همین امروز باید در اردوهایی با اکسیژن پایین استراحت نمایند (زمان خواب) و می شود برایشان اتاق خوابی با فشار اکسیژن پایین را آماده نمود.

توجه فرمایید:

بسیار بی ثبات است. O_2 اکسیژن + HB هموگلوبین \rightleftharpoons HBO_2 اکسی هموگلوبین

در قلب راست اکسیژن با هموگلوبین ترکیب می شود (خون وریدی) برای مهمترین ترکیب زندگی سه فسفات لازم است:

۱- آدنوزین تری فسفات ATP

۲- کره آتین منو فسفات

۳- ۲ و ۳ دی فسفوگلیسریت

در حقیقت واسطه یا آنزیم دی فسفوگلیسریت برای این ترکیب بسیار مهم است و عامل ترکیب و ایجاد شدن اکسی هموگلوبین است. در قلب چپ اکسی هموگلوبین ایجاد شده باید سریعاً اکسیژن از هموگلوبین جدا شده و اکسیژن توسط شریان ها به عضلات برسد. حال هر قدر هموگلوبین بالاتر باشد این رسیدن سریعتر، آسانتر و راحت تر خواهد بود. همان چیزی که چه در ورزش حرفه ای و چه در زندگی حرفه ای دنبال آن هستیم. در قلب راست آنزیم ۲ و ۳ دی فسفوگلیسریت بسیار بالاست برای اینکه اکسیژن با هموگلوبین ترکیب شود و به محض اینکه اکسی هموگلوبین به قلب چپ رسید ۲ و ۳ دی فسفوگلیسریت بسیار پایین می آید چون اکسیژن باید از هموگلوبین جدا شود. دنیای مدرن دائماً در حال تحقیق و بررسی بزرگترین معادله قرن است از طرفی به عروق توجه فراوان دارد و از طرفی نیز به عضلات باید توجه زیاد شود چون عضلات قدرت انعکاس بالا دارند برای این است که بدنسازی کار اصلی در زندگی و ورزش حرفه ای شده است و مکمل ها بازارهای جهانی را بلعیده اند. حال این مساله که اینها چقدر تأثیر دارند باید تماماً بررسی گردند.

عوامل مهم در طول عمر خوب عبارتند از:

- ۱- تلومرها اساس می باشند. ۲- شریانها که حامل اکسیژن می باشند. ۳- کار عضلات در صدر است.
- ۴- ورزش و داروهای شیمیایی، گیاهی یا مکمل ها نیز مطرح می باشند که تماماً نیاز به کار مداوم و شبانه روزی و تحقیقات دارند. کل ماجرا عبارت است از:
- ۱- $Vo_2 \max$ بالاترین معیار آمادگی بدن است ۲- $Body \ mass \ index$ (BMI) مهم است
- ۳- دیابت و فشارخون بدترین و بالاترین آن تفکر سالم و فکر با دانش روز است که هر قدر روی تفکر کار نماییم باز کم است، دارو ندارد و فرهنگ سازی پایه ای و از دبستان از واجبات است.

دکتر جواد ملکی

فوق تخصص جراحی قلب، عروق و ریه

متخصص احیاء بیماران قلبی و عروقی - محقق

آدرس: تهران - تقاطع آفریقا و چهارراه جهان کودک خیابان پدیدار تقاطع دیدار شمالی - پلاک ۷ - واحد ۳

تلفن: ۰۲۱-۸۸۸۸۵۶۳۸ فکس: ۰۲۱-۸۸۸۸۵۶۳۸

E-mail: dr.jmaleki@yahoo.com