

Editorial

Healthy 90's as Ultimate Goal to Achieve

Prof. Emeritus Sek Aksaranugraha, M.D.

“Everything in moderation” is something we may have heard as The Lord Buddha’s Enlightenment.

“Have good food, enough exercise, and work-life balance” is something we may have heard from medical recommendation. The above two have blended together turning out to be “eat in moderation” and “exercise in moderation”.

Eat in moderation

Initially it had been just a study about 54 years ago with the assumption of what could have been the result for a body without dinner (as Thervada Buddhist monks do). It was found that three Thai meals a day could totally give 1,900 calories, i.e., breakfast as 500 cal., lunch as 700 cal. and dinner as 700 - 1,000 cal.

Home fixed position digital bicycle with the resistant of 1.5 kilograms were used by the author and the bicycle pedal moved one second per round in 60 minutes. It was found then to burn 300 cal.

- Breakfast gives	500 cal
- In the morning, work half a day =	<u>-300</u> cal
bicycle riding for 60 minutes burns	
- Leaving energy	200 cal
- Lunch added counts	+ 700 cal
- Total of energy	900 cal
- In the afternoon, work half day =	<u>-300</u> cal
bicycle riding for 60 minutes burns	
- Leaving energy	600 cal

Sleep at night to sustain energy for survival; for example, heartbeat, breath, digestion and waste etc. burns one cal per minute. We normally sleep 6 - 8 hours a day = average of 7 hours or 420 minutes, sustaining energy $600 - 420 = 180$ cal.

Therefore, “without dinner” leaves energy 180 cal. In the morning after getting up which will be collected cholesterol in the blood vessels.

One gram of fat gives 9 cal. So, 180 cal = cholesterol in blood $= 180/9 = 20$ grams.

If dinner is included, energy of 700 cal will be added to that of 600 cal left from breakfast and lunch $= 600 + 700 = 1,300$ cal.

Sleep at night to sustain energy for survival burns 420 cal. Accordingly, energy left in the morning will be $1,300 - 420 = 880$ cal. calculated as cholesterol quantity of $880 / 9 = 97.7$ grams.

Therefore, without dinner, cholesterol in the blood vessel will be less than with dinner $= 97.7 - 20 = 77.7$ grams which is about four times more cholesterol piling up in the blood vessels is as a result of narrowing of the artery more than usual. Cholesterol is bigger than other food which causes vessels tightening and circulation of the blood in the body being decreased. Consequently, every body part is easily deteriorating or growing older, faster than usual. If anyone controls blood cholesterol in the normal range, they slow down their aging.

In October 2016, it was great to have heard that Ohsumi Y, who studied “without dinner” can slow down old age; he received a Noble Prize.

Ohsumi Y, 71 years old (at that time), a cell Biologist at Tokyo Institute of Technology received a Noble Prize in the Anatomy field / Medical Field in 2016 from his own long time study / research regarding process of self-consuming cell in the body (autophagy) which is largely related to process of pathological physiology such as cancer, metabolic disease, and abnormal nervous system, deteriorating blood vessel disease, heart disease, lung disease, and anatomical reaction towards body exercise.

Ohsumi Y. proved that body cell system can catch deteriorating protein in a large amount; for example, caused by deteriorating body parts, old age, or diseases which gather all agents leading to disease, illness for lysosome to gradually get rid off. Without this process, there will be garbage all over in cells causing more speed to grow old and die.

Abnormal process as mentioned will risk more and more from the beginning of life till death. The process without dinner also cure or stop Alzheimer as well. Moreover, he found that lysosome, can not only destroy useless garbage, but also refresh cells; lysosome when deteriorating, it can adjust itself by establishing new protein. He also found that “without dinner” helps trigger this establishing new protein process of deteriorated cells.

Exercise in moderation

It is recommended to do aerobic exercise consists of oxygen as part of muscular energy used for exercising.

To begin with 3 – 5 minutes of walking or jogging minutes, energy reserved within the muscles will be used. After all, food such as sugar or fat in muscles will be burned out, supporting mitochondria, working as energy factory for muscles. However, muscle power production without oxygen will be another thing called “anaerobic”.

Then, from this anaerobic exercise period, sugar and fat / cholesterol as well as oxygen in blood will provide energy instead. Energy production to boost muscle, will, therefore, consist of oxygen, which is called “aerobic”.

Heart consistently makes it possible for blood circulation strengthen muscles while exercising. Consequently, it can be explained that heart muscle will also exercise by doing “aerobic”.

Pulses are gradually up tightened and faster until 15 - 20 minutes. After that the heart will fully work and this should continue for at least another 10 minutes. To be able to make it work hard for 10 minutes, exercise for at least 30 minutes will be needed, reducing sugar and fat / cholesterol level in blood. Besides, triglycerides (fat from sugar) and LDL in blood will be reduced as well. Higher than what is expected is HDL which is helpful for cleaning wall of blood vessels and can last for 48 hours.

To exercise consistently for 30 minutes, 50.0% of energy must be sustained. Otherwise, it lasts a few seconds to use full 100.0% of exercise.

80.0% exercise may last for 5 minutes.

70.0% exercise may last for 10 minutes.

60.0% exercise may last for 20 minutes.

50.0% exercise may last for 30 minutes.

20.0% - 30.0% may last for 60 minutes.

In fixing time of exercise for 30 minutes, energy used for exercising must be 50.0%, another word, “exercise in moderation”.

How do people figure out the 50.0% exercise energy?

To begin: Maximal heart rate for infant, = 220 times / per minute

Maximal pulse rate for subject = 220 - age of subject = A

Pulses during rest (0.0% exercise) = B So, 100.0% of exercise, pulses increased = A - B = C

If 50.0% of exercise, pulses increased = C / 2

Pulses during 50.0% exercise = B + C / 2 = D

Fifteen minutes of aerobic exercising whether it is jogging, riding bicycle, swimming, or walking, etc., pulse rate will be = D time per minute. In another word, 50.0% of energy in exercise are enable 30 minutes. This is called, “exercise in moderation”.

Fifty percent of energy in aerobic exercising which lasts 30 minutes will normalize blood value, as mentioned earlier, for the total of 48 hours. Therefore, there is no needs for “exercising everyday”. Every other day will be possible to allow fixing and resting periods for muscles, tendons, and joints, and extend of those tissues longer and also make good condition of the body, considered “moderation”. To design types of exercising daily such as jogging (day 1), swimming (day 2), riding bicycle (day 3) etc., can also be allowed to called “moderation”.

Aerobic exercising starts with sugar burning for 20 minutes. Then, in the last 10 minutes the fat will be burned to produce the energy. In doing an hour of exercising for fat burn lasts 40 minutes.

It is impossible to replace aerobic exercise with sports, such as golfing, tennis etc., as it cannot be consistent for 30 minutes. Players play and rest most of the time, as we can see. It is recommended to do aerobic exercising one day, in substitution with anaerobic exercising the next day like this for the whole week would contribute to good health and pleasure.

Fifty percent of exercising energy calculation needs to repeat every 10 years because resting pulses gradually slow down due to factors such as strength of each person and ages are being older which make 100.0% of pulses to decrease. Consequently, value of 50.0% will gradually decreased. To exercise using the same amount of energy will exceed 50.0% possibly becoming 60.0%, 70.0%, 80.0% without realization. “Too strong” can be the cause of death as well.

At the end. It should be reminded to balance moderation by realizing “deterioration” whatever exercises at 50.0% for 30 minutes but showing signs of joint, tendon, muscle pain, but that pain stops only when resting. Changes on types of exercise needed to change to sustain 50.0% energy in the consistent period of 30 minutes.

Conclusion

Aerobic exercising means consistent tolerance, but in modulation which requires:

1. Body movement without rest during exercising.
2. Consistent movement for about 30 minutes.
3. Aerobic exercising every other day which is sufficient.

4. Substitution of aerobic exercises (day 1), with (day 2), (day 3) or with sport (day 2) with continuity for the whole week.

5. Every day sports are not pure aerobic exercising because they are not continuous exercising and play with other people's not self-exercising in aerobic exercise.

6. Fifty percent of energy sustainably and continuously in last 30 minutes (calculation had been mentioned).

7. During 50.0% energy burning, pulse rate is to be indicated to figure out types 50.0% of aerobic exercise which spends 15 minutes each. If pulse rate exceeds or is below the calculated 50.0%, it is recommended to change types of aerobic exercises. Aerobic may be substituted with other anaerobic exercising day by day.

8. Pulse rate has to be recalculated to balance 50.0% of energy as the older in every ten years the more decrease in pulse rate depending on strength of each person. Then, what type of aerobic exercises one appropriate to the new 50.0% energy exercise.

9. In case of injury from any exercise, stop and find another type, to prevent permanent injury which is not considered moderation.

Purposes: to exercise change due to the following reasons:

- Health: exercising continuously for 30 minutes with pulse rate of 50.0%.

- Overweight: exercise continuously for 60 minutes with pulse rate of 20.0% - 30.0%.

- Diabetes: exercising continuously for 20 minutes with pulse rate of 60.0%

Recommendation

People at the ages of 30 years old have started to have health deterioration. If misunderstanding that they are still healthy and burn so much energy than normal, they may need to encounter sickness or poor condition of body parts such as kidneys, liver, spleen, lung, hip bones, knees which later on need to be transplanted or heart may be eventually be affected and need replacement.

Human body is comparable to a car, driving back and forth Bangkok to Chiangmai so often for five years, there are more chances that car will not function well in a short period of time. It will be different when driving within Bangkok. Many parts of the body need to be replaced to use it again.

Taking a walk, the best is walking in the water with water level is just above the waist level; this is the most suitable for senior people. Other related recommendations are as follows:

1. A walk in the water above the waist level helps reduce 50.0% of body weight having less impact on joints than walking on the ground.

2. Legs are stronger than walking on the ground.

3. Arms are used to paddle while walking in the water, i.e., arm exercise.

4. Wave impacting back and abdomen ≥ back and abdominal muscles making them strong.

5. Legs cramp in the water above the waist level will not be dangerous to death

6. Unstable body while walking on the ground may lead to falling injury (either head, hands, arms, or legs). But walking in the water may increase against automatic reaction from falling injury.

If you save your body between 30 to 60 years of age by using your body only 50.0%, you will have another 50.0% to live longer for another 30 years and will be 90 years old with rather good health. But if you use your body 100.0% during your age 30 to 60 years old, your body would be almost complete deteriorated, and needed many organs transplants to live longer.

บทบรรณาธิการ

ทำอย่างไรถึงจะให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพดีจนถึงอายุ 90+ ปี

ศาสตราจารย์กิตติคุณ นายแพทย์สก อักษรานุเคราะห์

พระพุทธเจ้าทรงตรัสไว้ว่า “ทำอย่างไร มนุษย์ถึงจะมีสุขภาพดี ทุกคนคงเคยได้ยินว่า “ดำเนินชีวิตสายกลาง” คือ สิ่งที่พระองค์ท่านตรัสไว้

สำหรับการแพทย์ สุขภาพดีต้องจัดการเรื่องการรับประทานอาหาร การออกกำลังกายและการดำเนินชีวิต เมื่อกำหนดแนวทางกับทางสายกลางของพระพุทธเจ้าแล้ว ก็คือ “กินสายกลาง” และ “ออกกำลังสายกลาง”

การกินสายกลาง

พระองค์ท่านตรัสไว้ว่าการกินอาหารควรกินแค่ 2 มื้อ คือ มื้อเช้าและมื้อกลางวัน ละเว้นมื้อเย็น ผู้เขียนศึกษาเพื่อค้นหาคำตอบว่าทำไม่ได้เป็นมื้อเช้ากับมื้อเย็น ห่างกัน 12 ช.ม. ตามหลักวิทยาศาสตร์ แต่เมื่อทำการศึกษาจริง ๆ แล้ว จึงรู้ว่าพระองค์ท่านถูกต้อง จากการศึกษาพบว่า ประการแรก คือ ผู้เขียนทำการศึกษาว่าถ้าไม่กินอาหารเย็นแบบประร่างกายจะได้อะไร เมื่อประมาณ 54 ปีก่อน ซึ่งพบว่าคนที่กินอาหาร 3 มื้อ แบบอาหารไทย ๆ คุณหมอรัชตะ รัชตะนวิน พบว่า มื้อเช้ามีพลังงานเฉลี่ยประมาณ 500 แคลอรี่ มื้อกลางวันมีพลังงานเฉลี่ยประมาณ 700 แคลอรี่ และมื้อเย็นมีพลังงานเฉลี่ยประมาณ 700 - 1,000 แคลอรี่ รวมเป็น $500 + 700 + 700 = 1,900$ แคลอรี่

ผู้เขียนซึ่งจารยานคอมพิวเตอร์อยู่กับที่ โดยใช้ความหนัก 1.5 ก.ก. บันไดจารยานหมุนรอบละ 1 วินาที ขึ้ย่อนาน 60 นาที จะเผาผลาญพลังงานได้ 300 แคลอรี่

- รับประทานอาหารเช้าได้รับพลังงาน	500 แคลอรี่
- ทำงานช้าถึงเที่ยง = ชั่วโมง 1 ช.ม.	- 300 แคลอรี่
- จะเหลือพลังงาน	200 แคลอรี่
- รับประทานอาหารกลางวันได้เพิ่มอีก	+700 แคลอรี่
- รวมได้พลังงาน	900 แคลอรี่
- ทำงานเที่ยงถึงเย็นใช้พลังงานอีก	- 300 แคลอรี่
- จะเหลือพลังงาน	600 แคลอรี่

ตอนนอนกลางคืน จะใช้พลังงานเพื่อให้ชีวิตอยู่รอด เช่น ให้หัวใจเต้น ให้หายใจ ให้ย่อยและขับถ่าย เป็นต้น อีกนาทีละ 1 แคลอรี่ คนทั่วไปนอนนาน 6 - 8 ช.ม. เฉลี่ยเท่ากับ

7 ช.ม. หรือ 420 นาที ฉะนั้น จะเหลือพลังงานที่ไม่ได้ใช้ เท่ากับ $600 - 420 = 180$ แคลอรี่

ฉะนั้นคนไม่กินมื้อเย็นตีนตอนตอนเช้าจะมีพลังงานที่เหลือไว้อยู่ 180 แคลอรี่ ตั้งกล่าว ซึ่งพลังงานที่เหลือนี้ ก็คือไขมันที่อยู่ในหลอดเลือด

ไขมัน 1 กรัม จะให้พลังงาน 9 แคลอรี่ ฉะนั้น 180 แคลอรี่ที่เหลือคือ ไขมันที่เพิ่มในหลอดเลือดเท่ากับ $180/9 = 20$ กรัม

ถ้าคนที่กินมื้อเย็นจะได้พลังงานเพิ่มอีก 700 แคลอรี่ รวมกับพลังงานที่เหลือจากมื้อเช้าและกลางวันอีก 600 เท่ากับ $600 + 700 = 1,300$ แคลอรี่

ตอนนอนให้ไว้ 420 ให้ชีวิตอยู่รอด พลังงานเหลือไว้ตอนเช้า จะเหลือเท่ากับ $1,300 - 420 = 880$ แคลอรี่ ซึ่งคิดเป็นบริมาณไขมัน $= 880/9 = 97.7$ กรัม

ฉะนั้นผู้ที่ไม่กินมื้อเย็นจะมีไขมันในเลือดรวมแล้ว น้อยกว่าผู้ที่กินมื้อเย็นเท่ากับ $97.7 - 20 = 77.7$ กรัม ซึ่งมากกว่าเกือบ 4 เท่า

คนที่มีไขมันพอกในหลอดเลือดมาก ๆ เกิดจากตะแกรงที่ผนังของลำไส้เล็กแคบมากกว่าปกติ ไขมันซึ่งมีตัวใหญ่กว่าอาหารชนิดอื่นจึงทำให้หลอดเลือดตีบลง ส่งผลให้เลือดไปเลี้ยงอวัยวะต่าง ๆ น้อยลง เป็นผลให้ทุกอวัยวะเสื่อมเร็วขึ้น หรือ แก่เร็วขึ้น ในทางตรงข้ามถ้าใครสามารถทำให้ไขมันในหลอดเลือดไม่สูง อวัยวะต่าง ๆ ก็จะเสื่อมช้าลง นั่นคือการชะลอความแก่ันั่นเอง

เมื่อเดือนตุลาคม พ.ศ. 2559 ผู้เขียนได้รับเชิดชูที่น่ายินดีมากคือ มีผู้ได้รับรางวัล Noble Prize ประจำปีนี้ ชื่อ โยชิโนริ โอยูมิ (Yoshinori Ohsumi) ทำวิจัยพบว่าการไม่กิน มื้อเย็นสามารถช่วยลดความแก่ได้ คุณโยชิโนริ โอยูมิ อายุ 71 ปี เป็นนักเซลล์ชีววิทยา (cell biologist) ที่สถาบันเทคโนโลยีแห่งโตเกียว (Tokyo Institute of Technology) ได้รับรางวัล Noble Prize ในสาขาชีววิทยา หรือสาขาการแพทย์ในปี พ.ศ. 2559 จากงานวิจัยอันยานานจนสามารถพกพาไปทุกที่ ภัยที่ต้องการ เช่น ให้หัวใจเต้น ให้หายใจ ให้ย่อยและขับถ่าย เป็นต้น อีกนาทีละ 1 แคลอรี่ คนทั่วไปนอนนาน 6 - 8 ช.ม. เฉลี่ยเท่ากับ

*ผู้ช่วยเลขานุการ สถาบันวิจัยฯ

อดีตผู้อำนวยการศูนย์โรคศาสตร์พื้นฟู สถาบันวิจัยฯ

และความผิดปกติที่เกี่ยวกับการเสื่อมสลายของระบบประสาท โรคหลอดเลือด โรคหัวใจ โรคปอด และในการตอบสนองทางสรีรวิทยาต่อการออกกำลังกาย

คุณโยชิโนริ โอยามิ วิจัยจนทราบกระบวนการของเซลล์ในร่างกายสามารถจับสารโปรตีนที่เสื่อมจนหมดสภาพไปแล้ว ได้ในปริมาณมากหมายเหตุนิด เข่น เกิดจากความเสื่อม ความแก่ หรือจากเชื้อโรค สารทำให้เกิดโรค เอามารวมเข้ากันไว้ แล้วส่งให้ไลโซโซม (lysosome) ย่อยสลายท่อน้ำนมดไป ถ้าปราศจากกระบวนการนี้ เซลล์ในร่างกายจะมีแต่ขยะเต็มไปหมด ก็จะทำให้เซลล์ตายเร็วขึ้นมากจึงทำให้แก่เร็ว และตายเร็วได้

ถ้าเกิดความผิดปกติของกระบวนการดังกล่าว จะเพิ่มความเสี่ยงต่อชีวิต ตั้งแต่เกิดจนแก่ตายได้ กระบวนการนี้ยังสามารถหยุดยั้งโรคอัลไซเมอร์ (Alzheimer's disease) ได้ด้วย คุณโยชิโนริ โอยามิ ยังพบว่าไลโซโซมไม่ใช่แต่สามารถกำจัดขยะที่ไร้ประโยชน์แล้ว แต่ยังกลับช่วยทำให้เซลล์มีชีวิตใหม่ขึ้นมาได้ โดยพบว่าไลโซโซมที่เสื่อมสภาพไปแล้ว สามารถปรับสร้างตัวเองให้เป็นโปรตีนตัวใหม่ได้

คุณโยชิโนริ โอยามิ ค้นพบว่าการอดอาหารโดยเฉพาะมื้อเย็น จะกระตุ้นให้เซลล์ในร่างกายเกิดกระบวนการนั้น

การออกกำลังกายสายกลาง

การออกกำลังกายต้องเป็นแบบแอโรบิก คือต้องมีออกซิเจนเป็นส่วนประกอบของพลังงานให้กล้ามเนื้อเพื่อออกกำลัง เมื่อเริ่มออกกำลังกายจะใช้พลังแห่งที่มืออยู่ในกล้ามเนื้ออยู่แล้วเป็นพลังงาน ซึ่งใช้อยู่ได้ประมาณ 3 - 5 นาที อยู่ที่เดินหรือวิ่ง 3 - 5 นาที พลังงานแห่งนี้จะหมดไปต่อจากนั้นจะใช้อาหารที่มืออยู่ในกล้ามเนื้ออยู่แล้ว เข่น น้ำตาล ไขมัน ฯลฯ สรุปไปที่ไม่ต้องเครียดซึ่งเป็นงานผลิตพลังงานให้เซลล์กล้ามเนื้อ แต่การผลิตพลังงานกล้ามเนื้อต้องนั้นไม่มีออกซิเจนเป็นส่วนประกอบ จึงเป็นพลังงานแบบไม่มีออกซิเจนเป็นส่วนประกอบ (anaerobic exercise) และถ้าออกกำลังกายต่อไปจากนี้ พลังงานที่นำมาใช้จะได้จากเลือด ซึ่งมีทั้งน้ำตาล ไขมันและออกซิเจน ฉะนั้น การผลิตพลังงานให้กล้ามเนื้อต้องนั้น จึงเริ่มมีออกซิเจนเป็นส่วนประกอบ (aerobic exercise)

หัวใจเป็นอวัยวะสูบซัดส่งเลือดมาให้กล้ามเนื้อที่ออกกำลังอยู่ ฉะนั้นการออกกำลังกายแบบแอโรบิก จึงเป็นการออกกำลังของกล้ามเนื้อหัวใจด้วย หัวใจจะค่อยๆ เต้นแรงขึ้น เร็วขึ้น ข้า ฯ ประมาณ 15 - 20 นาที จึงจะทำงาน

ได้เต็มที่ ฉะนั้นการออกกำลังกายแบบแอโรบิกควรจะออกติดต่อกันไม่น้อยกว่า 20 นาที และถ้าให้หัวใจทำงานเต็มที่ สัก 10 นาที ก็จะต้องออกกำลังกายอยู่นาน 30 นาที เพียงแค่นี้จะทำให้ลดน้ำตาลในเลือด ลดไขมันในเลือด ลดไตรกลีเซอไรด์ (ไขมันที่ได้จากน้ำตาล) ในเลือด ลด low density lipoprotein (LDL) ในเลือด และเพิ่ม high density lipoprotein (HDL) ในเลือด ซึ่งเป็นไขมันที่ดีช่วยป้องกันหลอดเลือดให้สะอาด ซึ่งการที่ได้ผลนี้จะอยู่ได้นานถึง 48 ช.ม.

การออกกำลังกายติดต่อกัน 30 นาที จะกระทำได้ต้องใช้แรงออกกำลังประมาณร้อยละ 50 เพราะถ้าออกกำลังร้อยละ 100 อาจจะออกได้แค่ไม่กี่นาที

ร้อยละ 80 อาจจะทำได้แค่ 5 นาที

ร้อยละ 70 อาจจะทำได้ 10 นาที

ร้อยละ 60 อาจจะทำได้แค่ 20 นาที

ร้อยละ 50 ทำได้ 30 นาที หรือร้อยละ 20 - 30 อาจจะทำได้ถึง 60 นาที

ฉะนั้น ถ้าตั้งคือ 30 นาที ความแรงของการออกกำลังกายต้องเป็นร้อยละ 50 นั่นคือที่มาของสายกลาง ปัญหาคือ จะทราบอย่างไรว่าออกกำลังกายร้อยละ 50 ให้เริ่มคิดดังนี้ :

ชีพจร ขณะออกกำลังร้อยละ 100 = ชีพจารทารกแรกเกิด 220 - อายุปีปัจจุบัน = A

ชีพจารขณะพัก (ออกกำลังร้อยละ 0) = B เช่น ตอนตื่นนอน

ฉะนั้นถ้าออกกำลังร้อยละ 0 ชีพจารจะเพิ่มขึ้น = A - B = C

ถ้าจะออกกำลังร้อยละ 50 ชีพจารจะเพิ่มขึ้น = C/2

ชีพจารขณะที่ออกกำลังกายร้อยละ 50 = B+C/2 = D

ไม่ว่าออกกำลังกายด้วยการ วิ่ง จักรยาน ว่ายน้ำ หรือเดิน ฯลฯ เมื่อออกกำลังได้ 15 นาทีแล้ว ถ้าชีพจารเดิน = D ครั้งต่อนาที จะเท่ากับออกแรงอยู่ร้อยละ 50 ซึ่งจะทำอยู่ได้ 30 นาที คือสายกลางในการออกกำลังกาย

การออกกำลังกายแอโรบิกร้อยละ 50 นาน 30 นาที นี้จะทำให้เลือดปรับสูตร้าป กติดตั้งกล้าวข้างตัน ได้นานถึง 48 ช.ม. จึงไม่จำเป็นต้องออกกำลังทุกวัน ทำวันเว้นวันก็พอ วันที่เว้นจะทำให้กล้ามเนื้อหืน ข้อ ได้พักซ่อมแซม ทำให้ใช้งานได้นานกว่าพักที่ออกกำลังทุกวัน การออกกำลังวัน

เก็บวัน จึงเป็นสายกลางด้วย แต่ถ้าเปลี่ยนแบบการออกกำลัง เช่น วันแรกวันที่ 2 ว่ายน้ำ วันที่ 3 จักรยาน เปลี่ยนไปเรื่อย แบบนี้ก็จะเป็นสายกลางได้ และทำได้ทุกวัน

การออกกำลังกายแบบแอโรบิกนี้ ร่างกายจะเริ่มใช้น้ำตาลเป็นเชื้อเพลิงก่อน 20 นาที หลังจากนั้นจะใช้มันเป็นพลังงานต่อไป ถ้าออกกำลัง 1 ชั่วโมง ไขมันเป็นพลังงานได้ถึง 40 นาที

การเล่นกีฬา เช่น กอล์ฟ เทนนิส ไม่สามารถทำติดต่อ 30 นาทีได้ จะเล่น ๆ พัก ๆ จึงไม่สามารถทดแทนการออกกำลังกายแบบแอโรบิกได้ แนะนำว่าออกกำลังกายแบบแอโรบิกหนึ่งวัน วันรุ่งขึ้นเล่นกีฬาสับกันไปจะเป็นผลดีให้ทั้งสุขภาพดี และความเพลิดเพลิน

การคำนวณร้อยละ 50 นี้ ต้องทำทุก ๆ 10 ปี เพราะชีพจรขณะพักจะช้าลงเรื่อย ๆ ตามความพิท และอายุจะเพิ่มขึ้นตามวันเวลา ชีพจรร้อยละ 100 ก็จะลดลงตามลงมาด้วย ฉะนั้นค่าชีพจรร้อยละ 50 จะค่อย ๆ ลดลงเรื่อย ๆ ถ้าออกกำลังกายแรงเท่าเดิมตลอด จึงเกินร้อยละ 50 อาจจะกลับไปเป็นร้อยละ 60, ร้อยละ 70 หรือร้อยละ 80 ได้โดยไม่รู้ตัว ซึ่งเป็นสาเหตุของการตายจากการออกกำลังกายได้ เรียกว่า ตายเพราะแข็งแรงเกินไป

ประการสุดท้ายของสายกลางคือ ถ้ายังออกกำลังด้วยวิธีเด็กตาม ที่ยังอยู่ที่ร้อยละ 50 นาน 30 นาทีได้ แต่เริ่มมีอาการเจ็บตามข้อ อึน หรือกล้ามเนื้อ พอยหยุดออกกำลังจะหายไป เมื่อกลับไปออกกำลังแบบเดิมใหม่กลับปวดอีก แสดงว่าอย่างที่ใช้ในการออกกำลังแบบนั้นสู้ไม่ไหวแล้ว ต้องปรับเปลี่ยนหาวิธีอื่นที่ยังใช้แรงร้อยละ 50 ทำได้ 30 นาที ต่อไป สรุปการออกกำลังแบบอดทนได้ก็ต้องใช้วิธีออกกำลังแบบแอโรบิก และจะเป็นสายกลางได้มีข้อแนะนำดังนี้

1. ออกกำลังแบบร่างกายมีการเคลื่อนไหวตลอดเวลา ไม่มีการพัก

2. ต้องออกกำลังติดต่อกันประมาณ 30 นาที

3. ให้ออกกำลังแบบแอโรบิก วันเก็บวันกีฬาเพียง

4. ถ้าออกกำลังทุกวันให้เปลี่ยนสับเปลี่ยนระหว่างแอโรบิกนิดที่ 1 กับที่ 2 หรือที่ 3 หรือแอโรบิก 1 วันสับกับการเล่นกีฬา 1 วัน

5. การเล่นกีฬาทุกวันไม่ถือเป็นออกกำลังแบบแอโรบิก เพราะมีหยุดพักเป็นระยะ ไม่ติดต่อกันและมีการแข่งขันกับคนอื่น ส่วนการออกกำลังแบบแอโรบิกจะแข่งขันกับตัวเองเท่านั้น

6. จะออกกำลังให้ได้ 30 นาที ติดต่อกัน จะต้องใช้แรงเพียงร้อยละ 50 ซึ่งคำนวณได้ตาม วิธีคิดข้างต้น

7. ต้องหาว่าชีพจรขณะออกแรงร้อยละ 50 จะออกกำลังแอโรบิก แบบใดได้บ้าง โดยทดลองออกกำลังกายที่ลากอย่างเป็นเวลา 15 นาที แล้วจับชีพจรถ้าเกินหรือน้อยกว่าที่คำนวณร้อยละ 50 ให้ตัดทิ้งไป ให้ทำเฉพาะช่วงที่อยู่ในชีพจรร้อยละ 50 แล้วทำสับกันไปวนิดละวัน

8. ทุก ๆ 10 ปี จะต้องคำนวณชีพจรร้อยละ 50 ใหม่ เพราะอายุมากขึ้น และชีพจรจะลดลงตามความพิท แล้วพิจารณาว่าออกกำลังแบบแอโรบิกนิดใดเหมาะสมกับชีพจาร้อยละ 50 ใหม่เนี้ยครับ

9. ถ้าเกิดการบาดเจ็บส่วนใดของร่างกายจากการออกกำลังแอโรบิกนิดหนึ่ง ให้เลิกการออกกำลังนั้นเสียถ้าฟื้นทำต่อไปจะเกิดการบาดเจ็บถาวร ไม่ใช่สายกลาง เวลาของการออกกำลังกายเปลี่ยนไปตามวัตถุประสงค์

- สุขภาพ ให้ออกกำลังแอโรบิกติดต่อ กัน 30 นาที ชีพจาร้อยละ 50

- อ้วน ให้ออกกำลังแอโรบิกติดต่อ กัน 60 นาที ชีพจาร้อยละ 20 - 30

- เปาหวาน ให้ออกกำลังแอโรบิกติดต่อ กัน 20 นาที ชีพจาร้อยละ 60

คำแนะนำสำหรับผู้สูงอายุ ขอแนะนำให้ออกกำลังกายด้วยการเดิน แต่ต้องสูดคือเดินในน้ำ น้ำสูงแค่ข่ามโครง สิ่งที่จะได้

1. เดินในน้ำครึ่งตัว น้ำหนักลดลงร้อยละ 50 ข้อต่าง ๆ จึงเป็นอันตรายน้อยกว่าการเดินบนบก

2. ขาจะแข็งแรงมากกว่าเดินบนบก

3. แขนต้องออกแรงกว่าน้ำไปด้วยขณะเดิน = ได้ออกกำลังแขน

4. คลื่นน้ำกระแทกร่างกายจะเย็นหน้าเย็นหลังตลอดเวลา = ได้ออกกำลังกล้ามเนื้อห้อง + กล้ามเนื้อหลัง

5. ถ้าเกิดเป็นตะคริวขาขณะเดินในน้ำ-ไม่จนน้ำถ่าย

6. ปฏิภูติริยาแอนหน้าแอนหลังทำให้เวลาเดินบนบกสลดดูดื่นไม่ล้มหน้าขึ้นมาซึ่งถ้าใช้แขนเท้าแขนจะหักหรือหัวแตก

คนเราเปรียบเสมือนรถยนต์ ถ้าขับรถยนต์ไป เชียงใหม่ไป-กลับ บ่อย ๆ เปรียบเทียบกับรถยนต์ที่วิ่งอยู่ใน กทม. ในช่วงเวลาナン 5 ปี เท่า ๆ กัน รถที่ใช้วิ่งไปเชียงใหม่ ทุกวันย่อมมีส่วนประกอบของรถยนต์ทั้งตัวถัง ทั้งเครื่องยนต์ย่อมสึก เสื่อมยิ่งกว่าคันที่อยู่ในกรุงเทพมหานคร จนต้องเปลี่ยน เข่น ยางยนต์ สูบเครื่องยนต์

หมั่นน้ำ ท่อไอเสีย ใช้ค้อพท เป็นต้น ต้องถูกเปลี่ยน เพราะหมดสภาพที่จะซ่อนให้เข้าได้ ต้องเปลี่ยนใหม่หมด จึงจะใช้ต่อไปได้

คนเราเมื่ออายุ 30 ปี เข้าวัยเดื่อมแล้วแต่ถ้ายังทราบ ว่าตัวเองยังแข็งแรงสามารถทำอะไรหนึ่งอย่างกว่าวัยหนุ่มได้ และบางครั้งยังทำมากกว่าเสียอีก เพราะคิดว่ามีความ ชำนาญเพิ่มมากอีกด้วย ฉะนั้นถึงตอนอายุ 60 ปีถึงเวลา เกี้ยวญายแล้ว อวัยวะหลายอย่างที่ท่านใช้จนหมดสภาพ จะเสื่อมจนใช้งานต่อไปไม่ได้ ถ้าจะให้มีชีวิตต่อไปและ สุขภาพดีแล้วต้องเปลี่ยนอวัยวะกันหลายอย่าง เช่น เปลี่ยนไต เปลี่ยนตับ เปลี่ยนม้าม เปลี่ยนปอด เปลี่ยนข้อสะโพก เปลี่ยนข้อเข่า ต้องผ่าตัดเชื่อมกระดูกสันหลังและที่น่ากลัว ที่สุดคือต้องเปลี่ยนหัวใจ

ฉะนั้น จำเป็นต้องสอนลูกหลานของเราให้สังวร่า 30 ปีขึ้นไปแล้ว ต้องใช้ร่างกายเพียงร้อยละ 50 เมื่อถึงอายุ 60 ปี จะยังคงเหลืออวัยวะที่มีสภาพดีเหลืออยู่อีก 50 จึงจะใช้ร่างกายของเราต่อไปได้อีก 30 ปีที่อยู่ในสภาพ แข็งแรงพอสมควรเมื่ออายุ 90 ปี และอาจจะสภาพดี ต่อไปจนถึง 100 ปีก็ได้ คำตอบก็คือ กินและออกกำลังกาย หรือใช้ร่างกายแบบสายกลางดังคำสอนของพระพุทธเจ้า

ผู้เขียนได้ศึกษาเรื่องนี้ และเริ่มปฏิบัติตามตั้งแต่อายุ 32 ปี จนขณะนี้อายุ 90 ปี ในปี พ.ศ. 2567 (เกิดเมื่อ พ.ศ. 2477) ไม่กล้าแนะนำใครมาก่อน แต่ขณะนี้อายุ 90 ปีแล้ว ยังมีสุขภาพเหมือนตอนอายุ 60 - 70 ปี จึงกล้าแนะนำ ลูกหลานให้ปฏิบัติสายกลางในการกินและการออกกำลังกาย ตั้งแต่อายุ 30 ปี จะทำให้มีอายุอยู่ได้ถึง 90 ปี และมีสุขภาพ แข็งแรงพอสมควร

“ออกกำลังเป็นประจำเมื่อยามว่าง กินสายกลางเหมือนพระละมือค่ำ กินเพื่อให้เป็นหลักที่ต้องจำ ห้ามกินซ้ำเพื่อชดเชยจะเสียที่ ออกกำลังมีมากมายตั้งหลายอย่าง แต่ต้องออกสายกลางเพื่อสุขี แอโรบิก ก็จะได้อดทนดี เพื่อชีวี จะดีแน่...แต่ต้องทำ สุขภาพดีไม่มีข่าย มัวใจเย็นโรคร้ายอาจถล่ม รายลับพื้้า ซื้อไม่ได้ ให้จดจำ ต้องระกำ ร่างชำรุด สุดเสียดาย อย่ามัวผลัดวันประกันพรุ่ง รอวันรุ่ง แก่เกินวัย จนใจหาย โชคไม่ดี โรคครุ่นทึ้ง อาจถึงตาย อย่างสวยงาม เริ่มสายกลางนี้ ทันทีเลย”