



ہیلتھ ورلڈ سہی ساریاں خاقت  
و پروڈا صفاہ تھو سٹان اسفهان



Kardis  
Academy  
موسسات تدریسی و تحقیقی

# مولتیپل اسکلروزیس ام اس

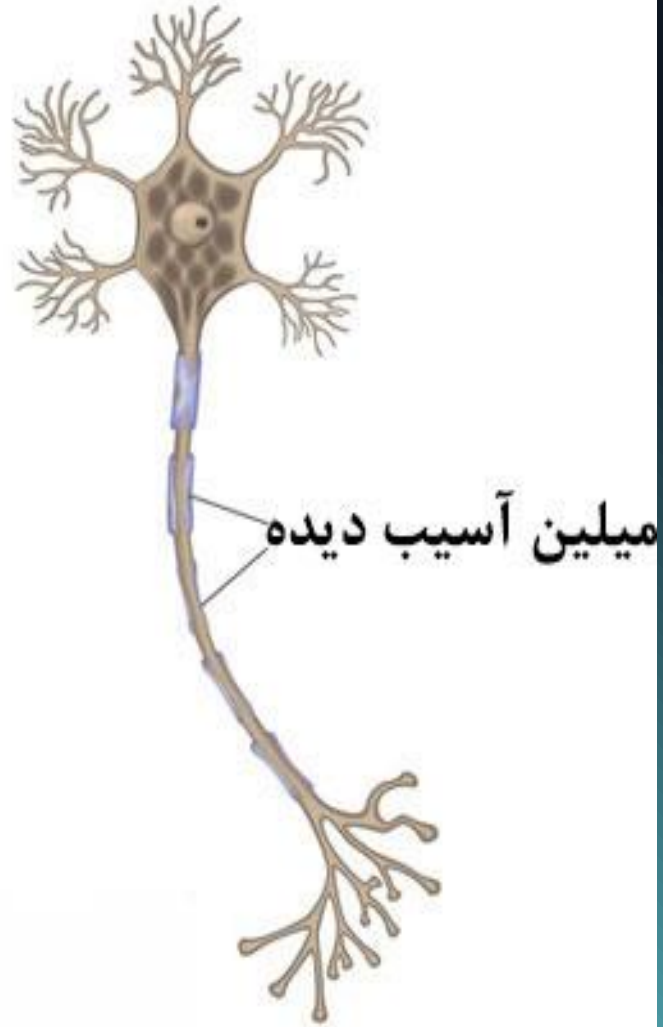
محمد علی طیبی  
زمستان 1402



سالم



ام اس



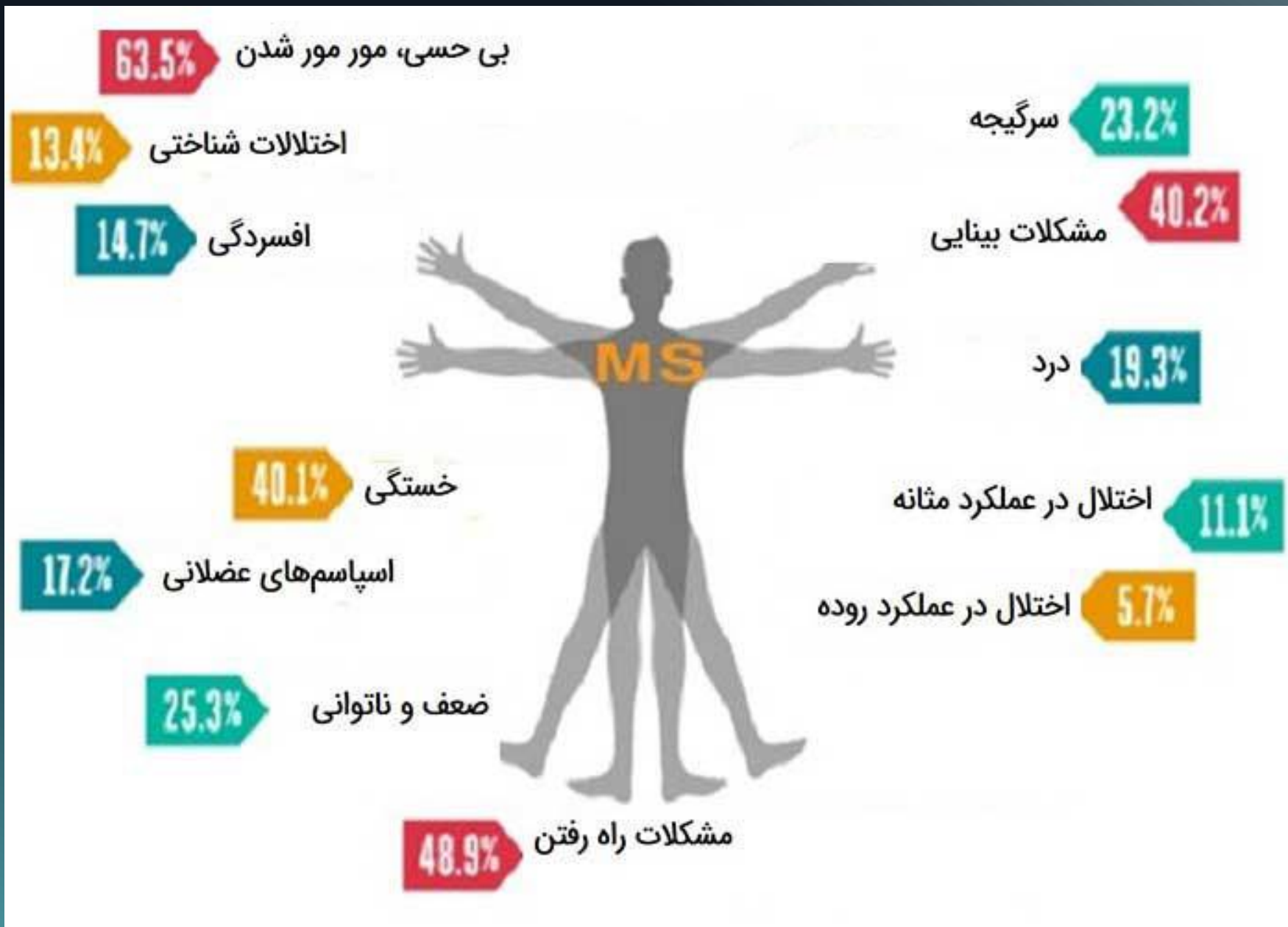
بیماری ام اس چیست؟

Multiple  
sclerosis



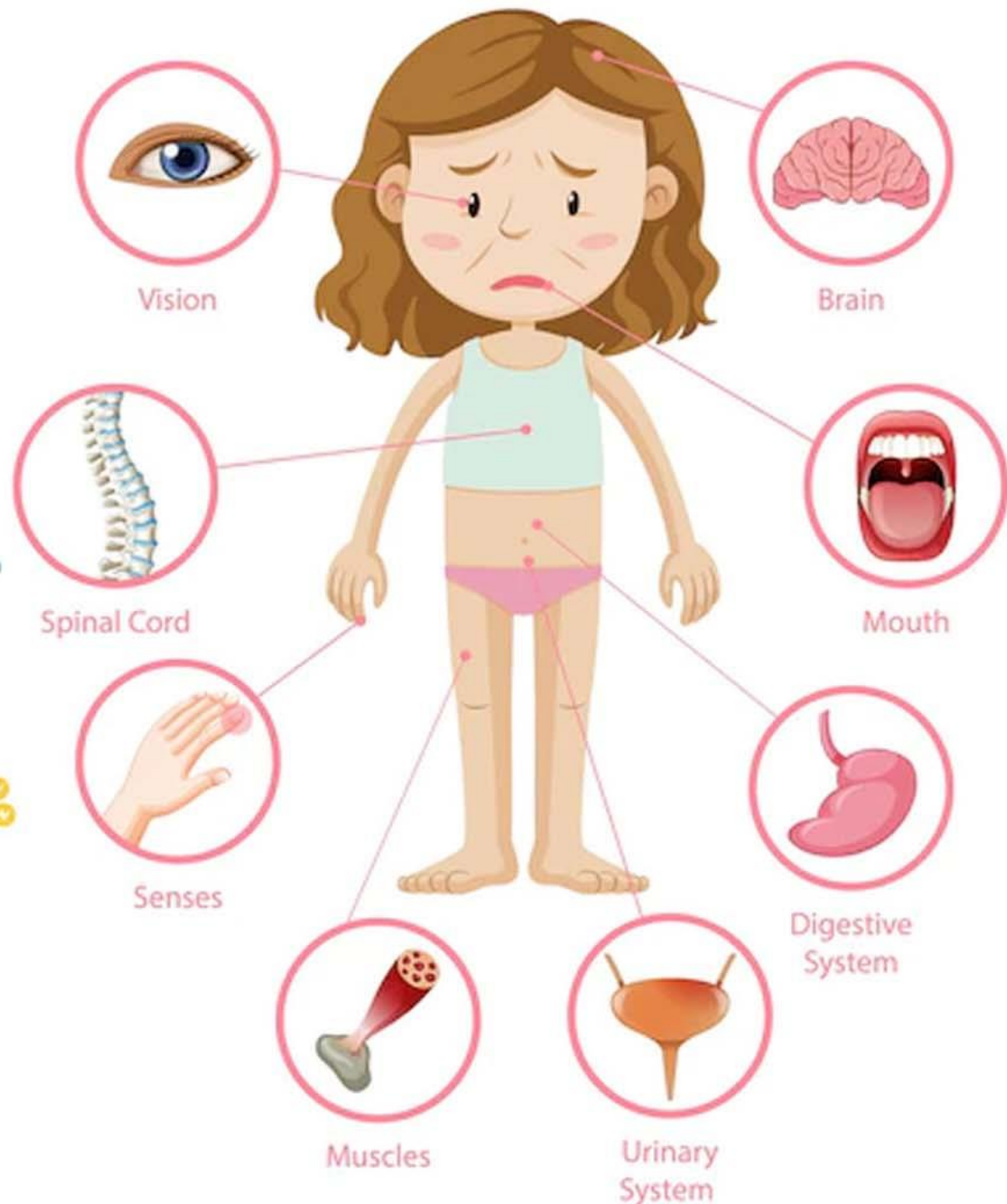
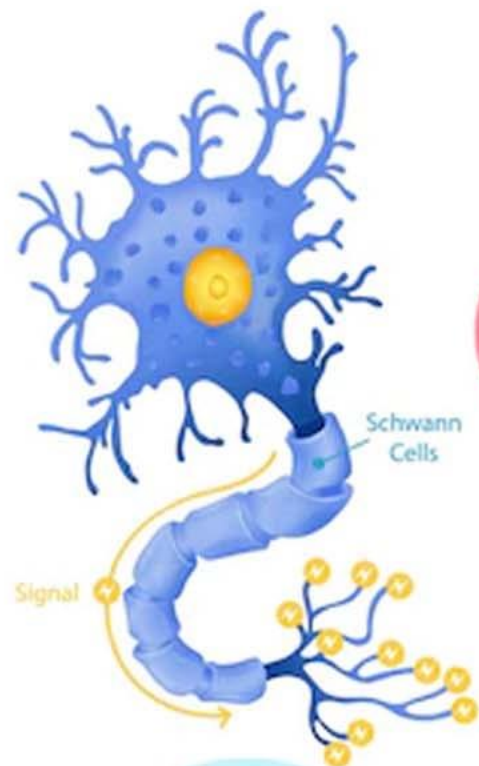


# علائم و نشانه ها

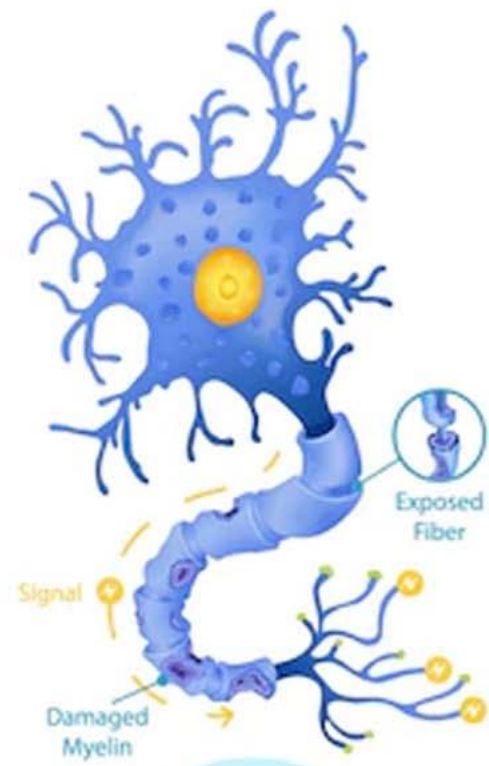


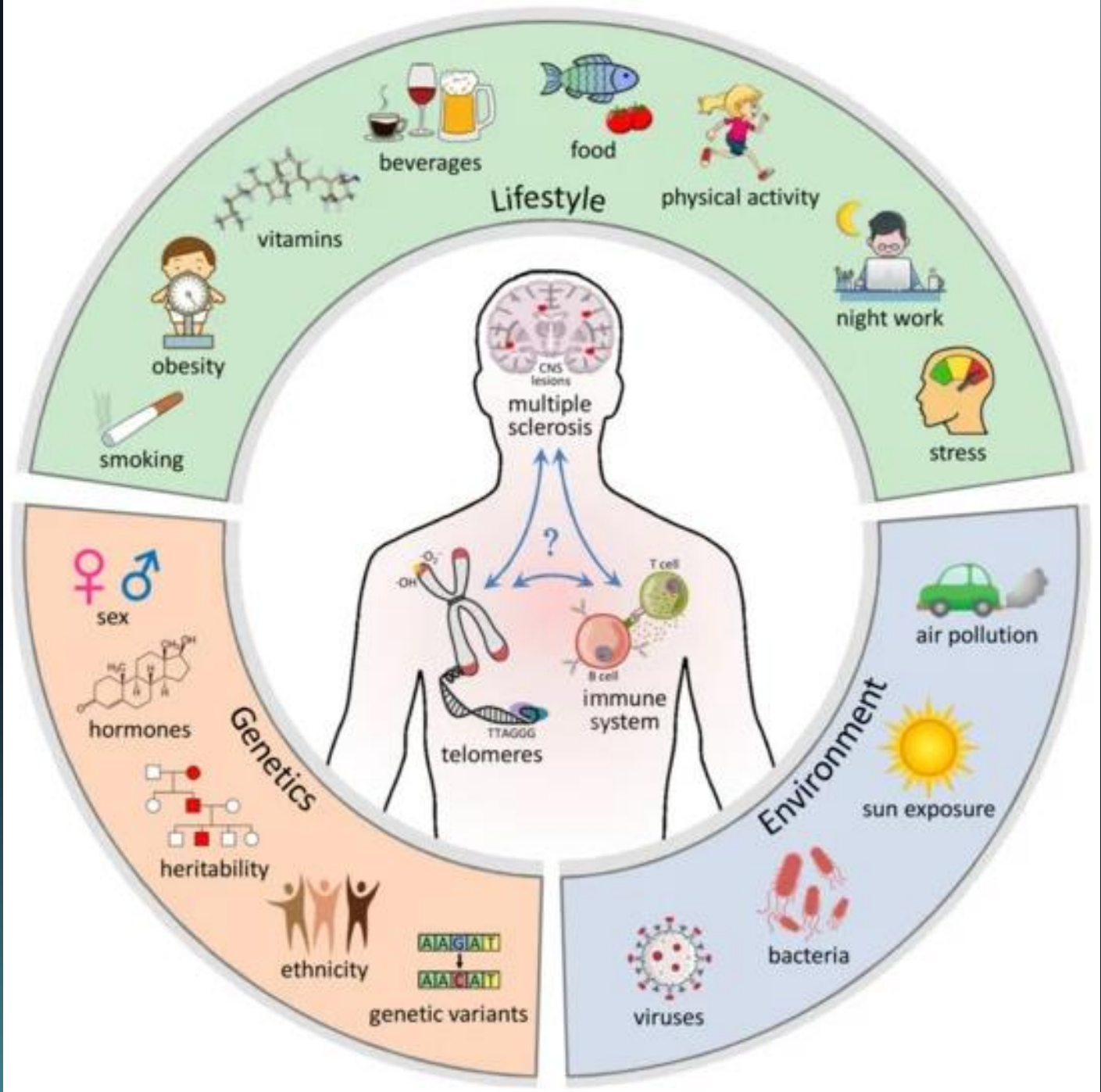


## Healthy Neuron

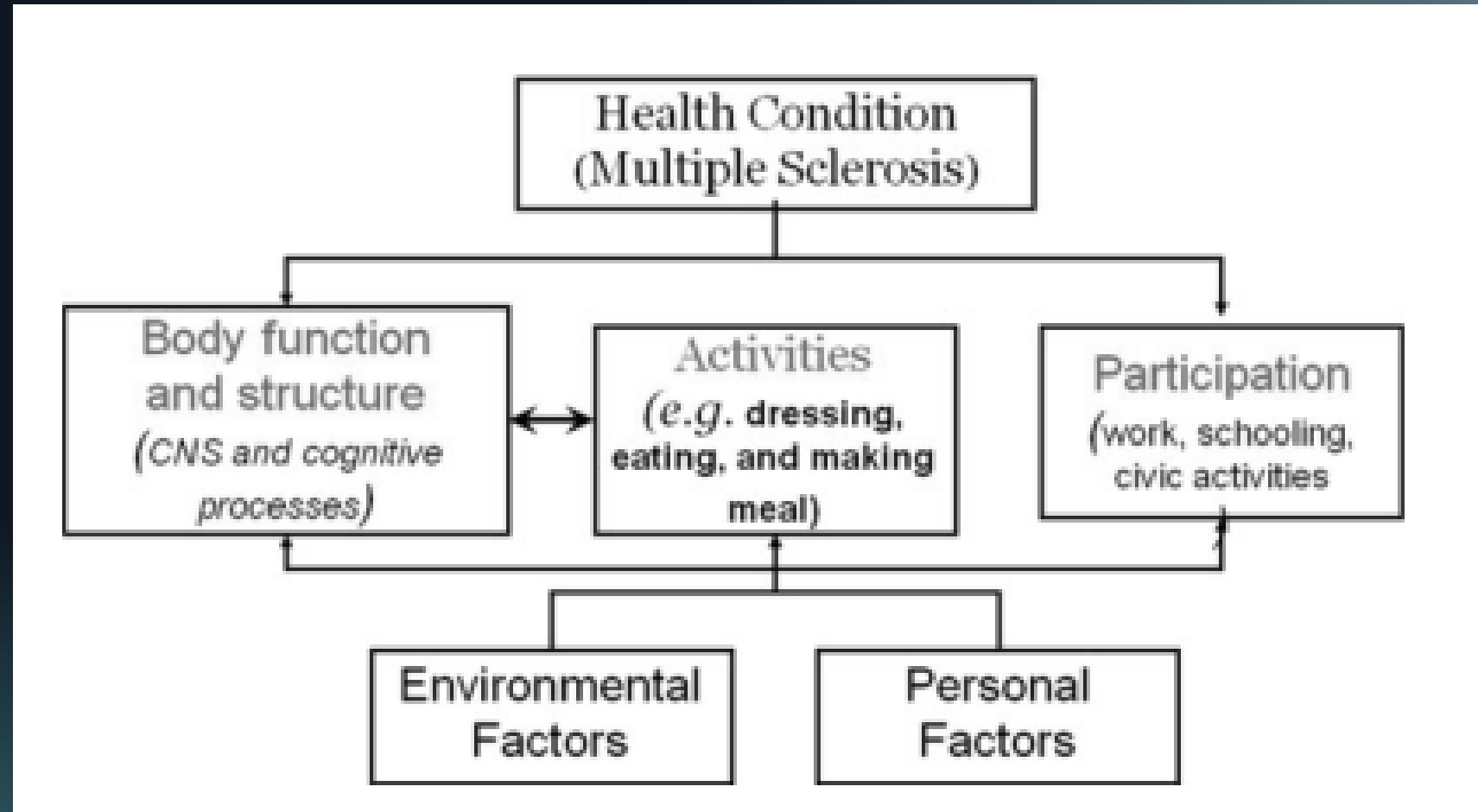


## Damaged Neuron





The International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) framework (WHO) as it can be used to understand the impact of MS on overall functioning





# Types and Causes of Insomnia in MS



## Initial Insomnia

- Inability or difficulty falling asleep
- May be caused by neuropathic or



## Middle Insomnia

- Waking during the night and being unable to fall back asleep



## Terminal Insomnia

- Waking up too early
- May be caused by lack

# How Poor Sleep Impacts Cognitive Function



## Short-Term

Effects of sleep deprivation can appear in the form of:



Difficulty concentrating



Decline in mood



Impaired memory



Visible signs of fatigue

Vs.

## Long-Term

Sleep deprivation or fragmented sleep over long periods of time can result in:



Poor work performance



Cognitive decline

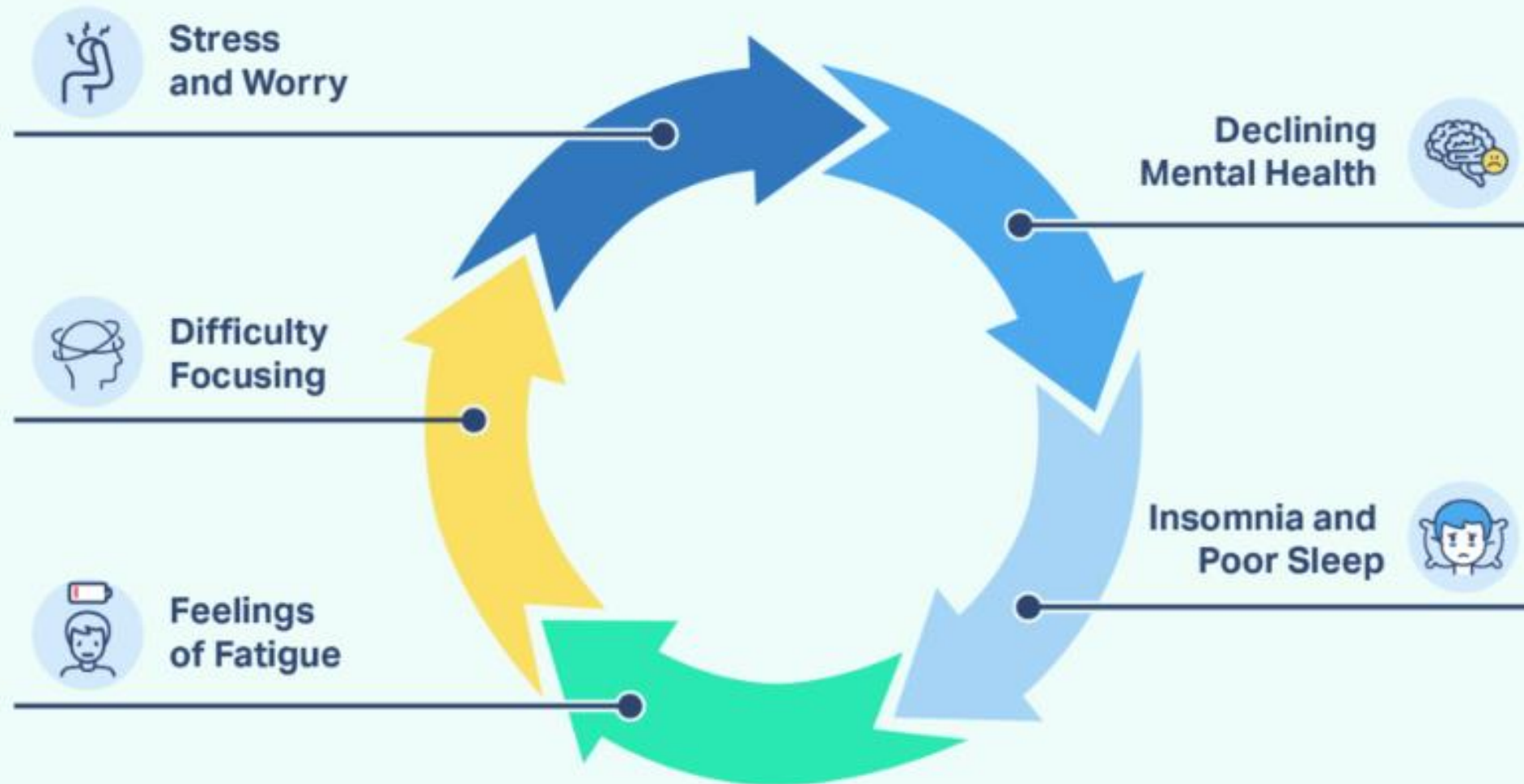


Heightened risk of dementia

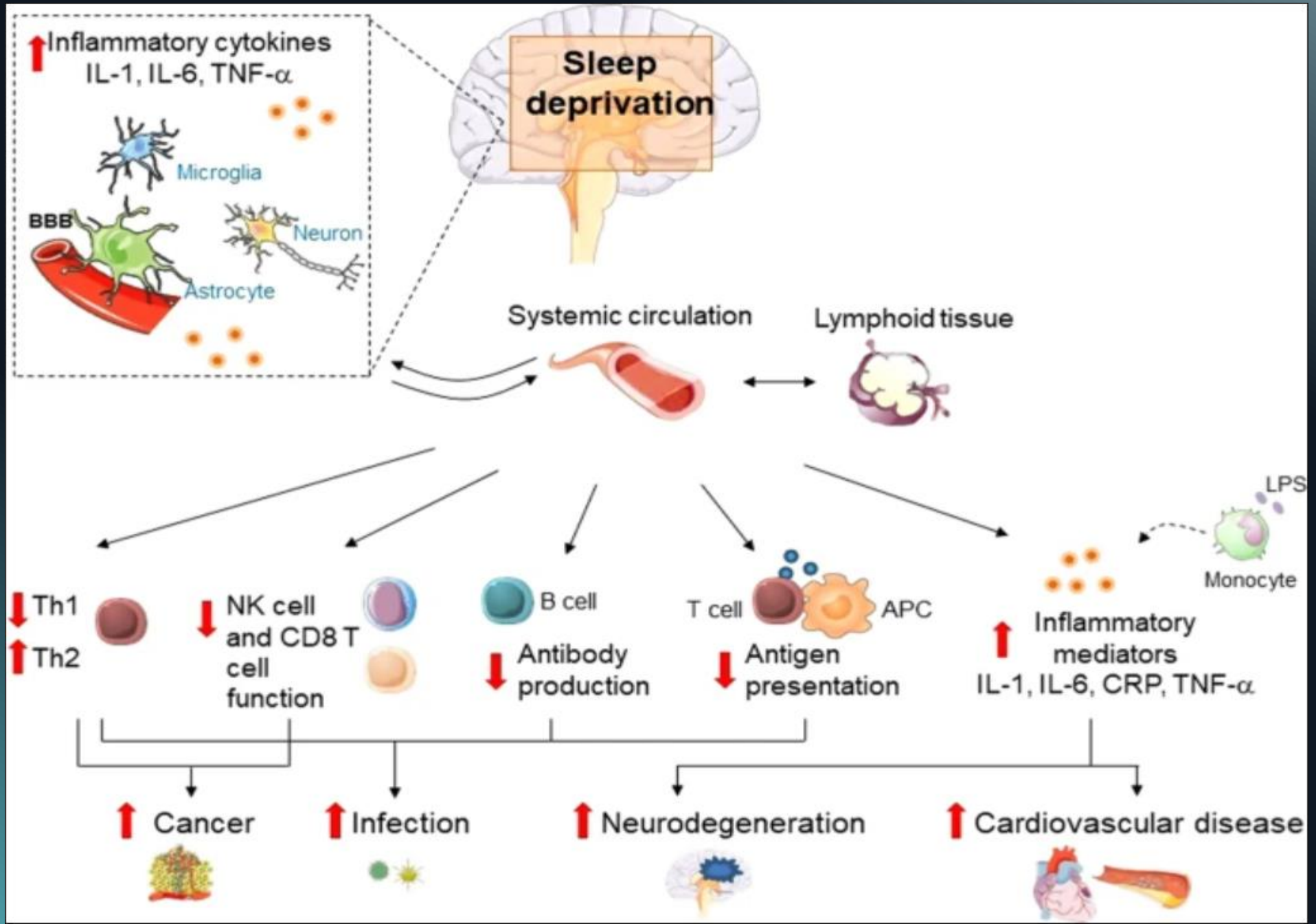


# Sleep and Mental Health

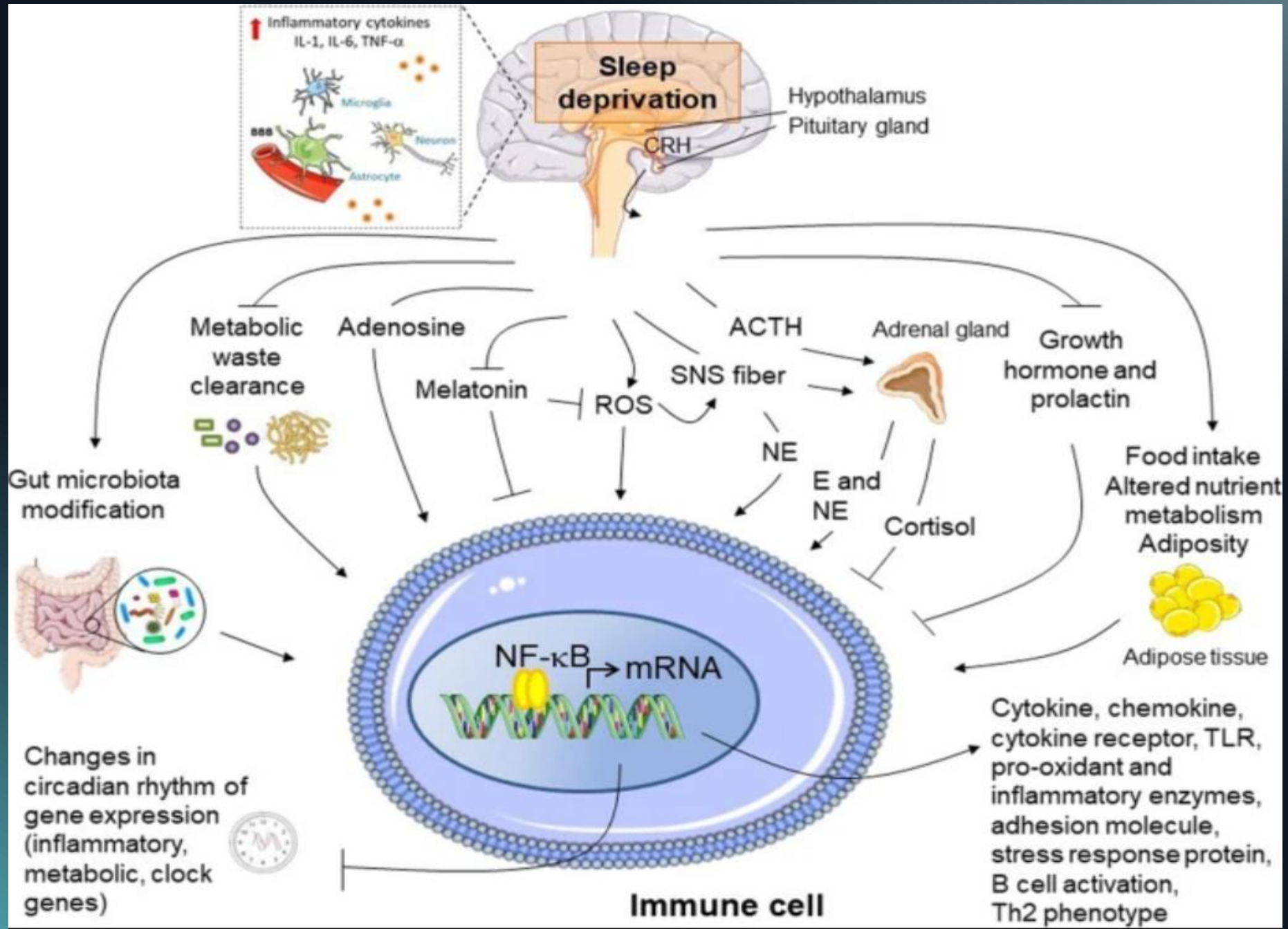
A negative feedback loop can worsen sleep *and* mental health.



# Immune consequences of sleep deprivation.



# Pro-inflammatory molecular pathways induced by sleep deprivation.



# زمان استراحت



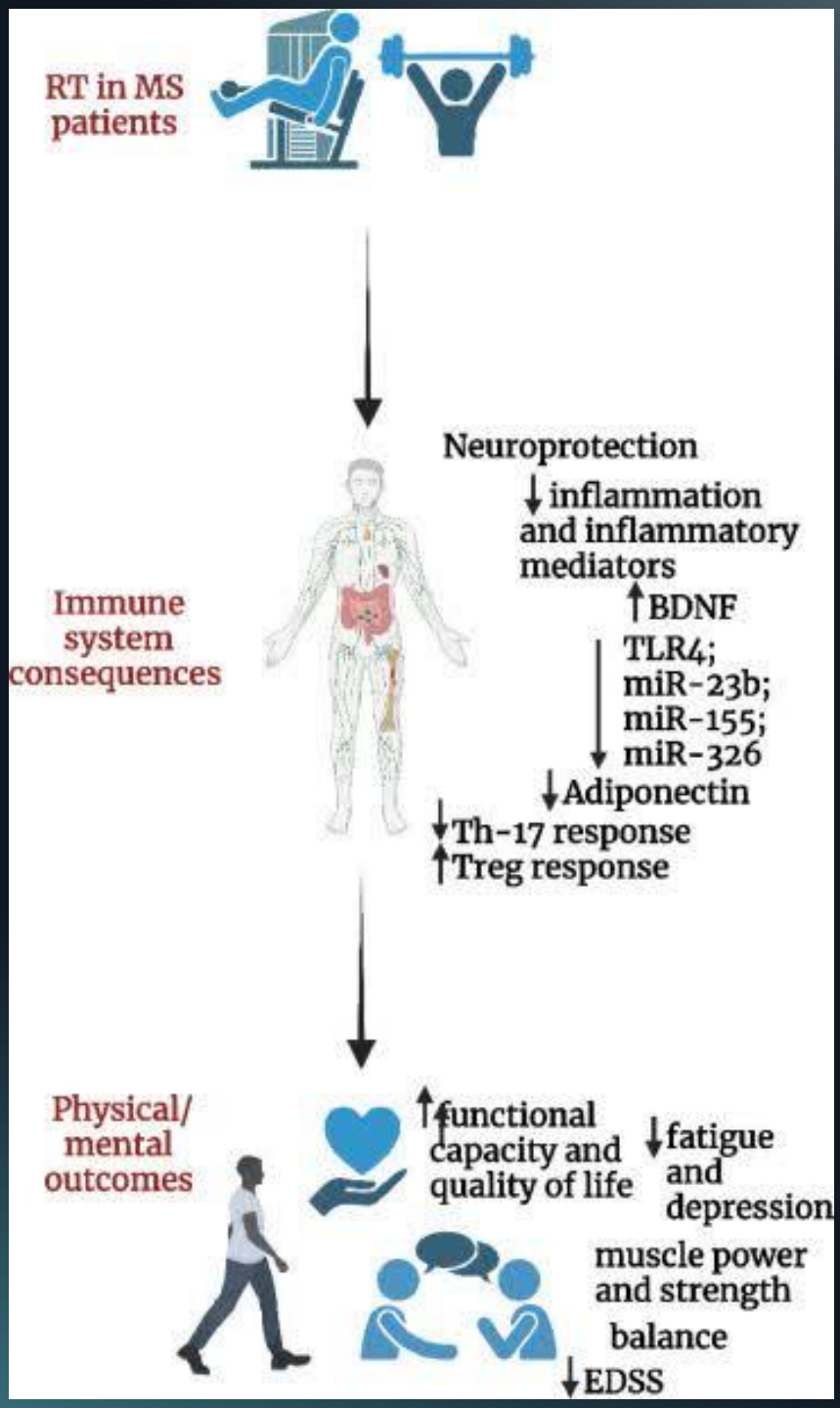
حرکت اول : زمان ۳۰ ثانیه

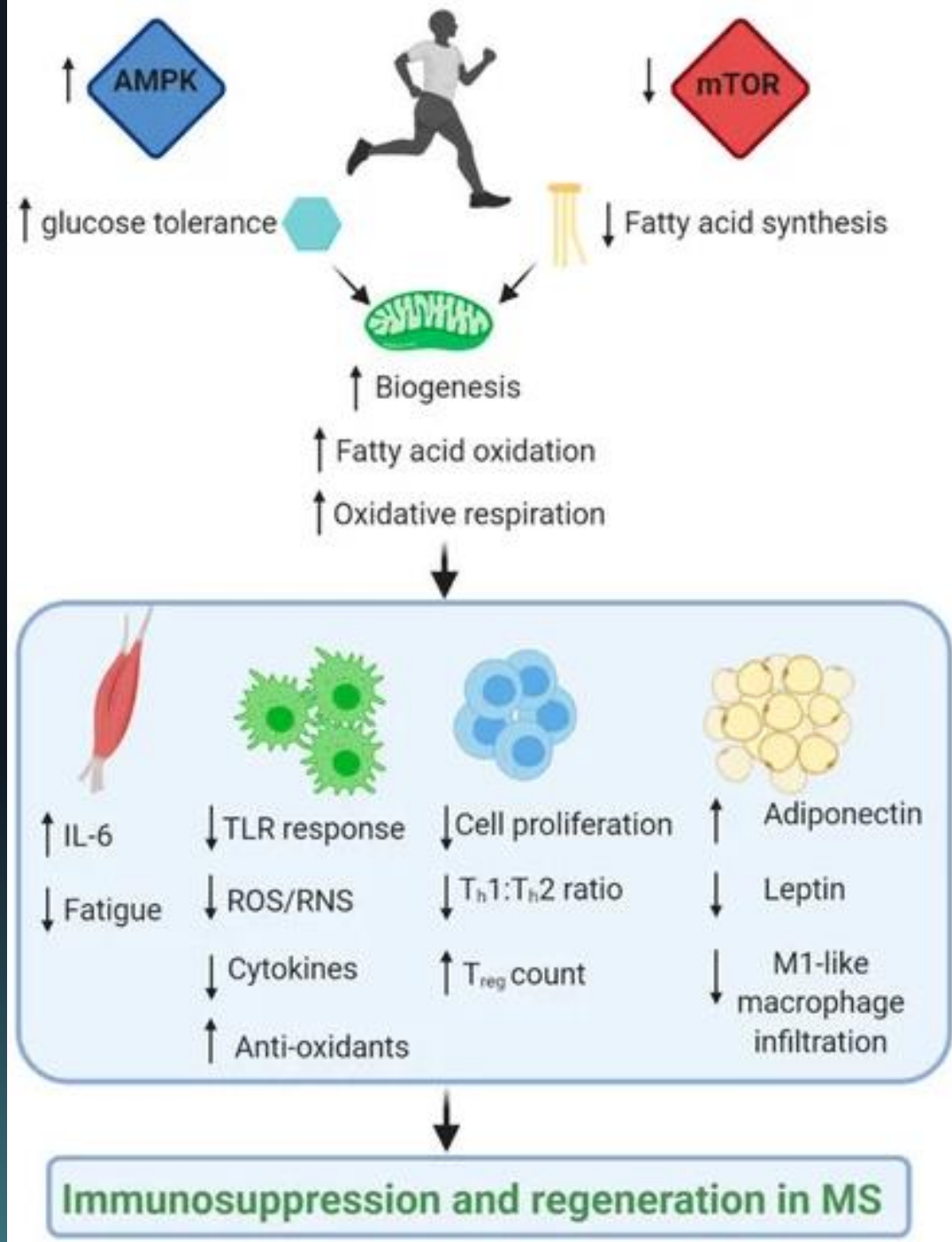
30



# ضرورت ورزش







**Impact of exercise on immune-inflammatory response and metabolic function.**

# Exercise in MS models

## Exercise paradigms (Preventive or therapeutic)

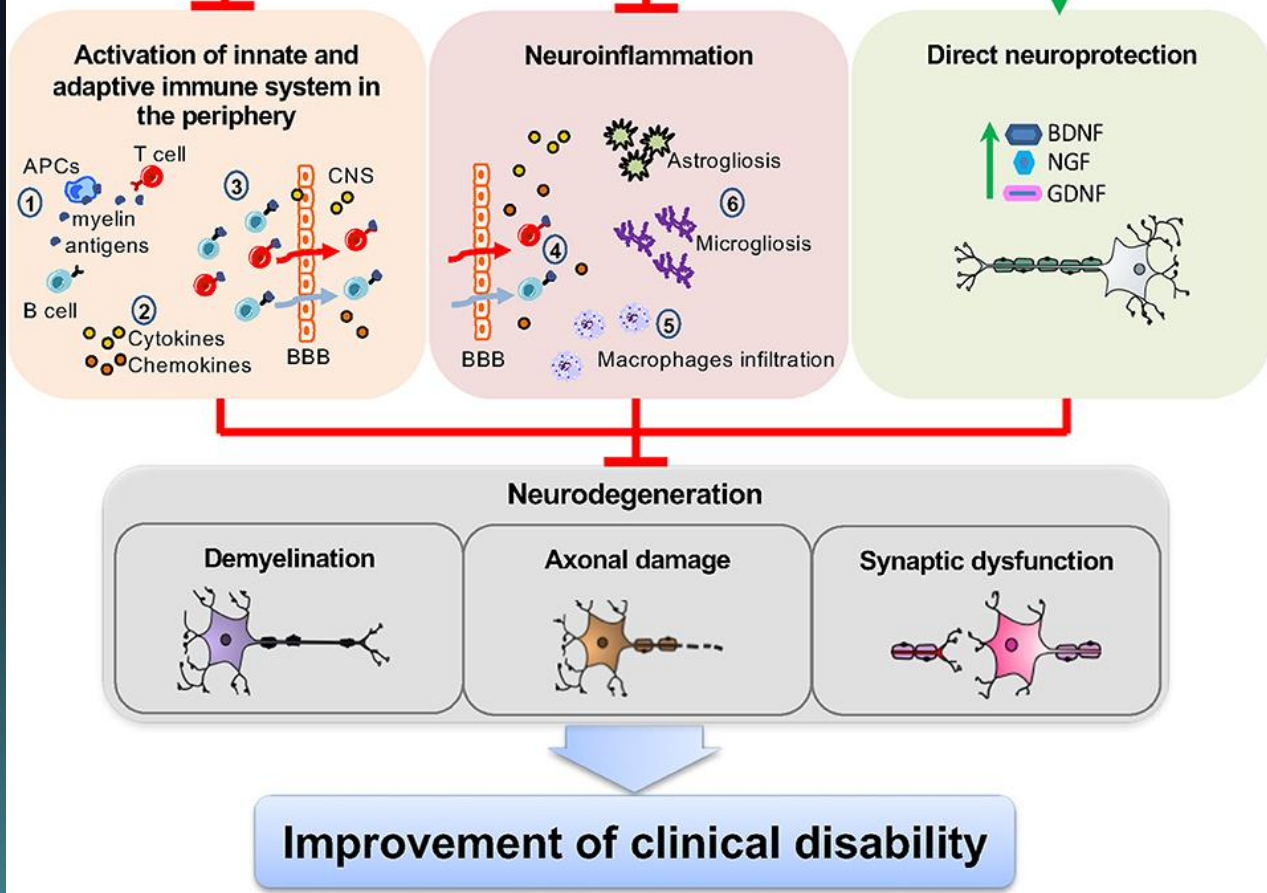
- ❖ Forced exercise
- ❖ Environmental Enrichment
- ❖ Voluntary exercise

## Animal models

EAE

EAE-LPC-Cuprizone

EAE-Cuprizone

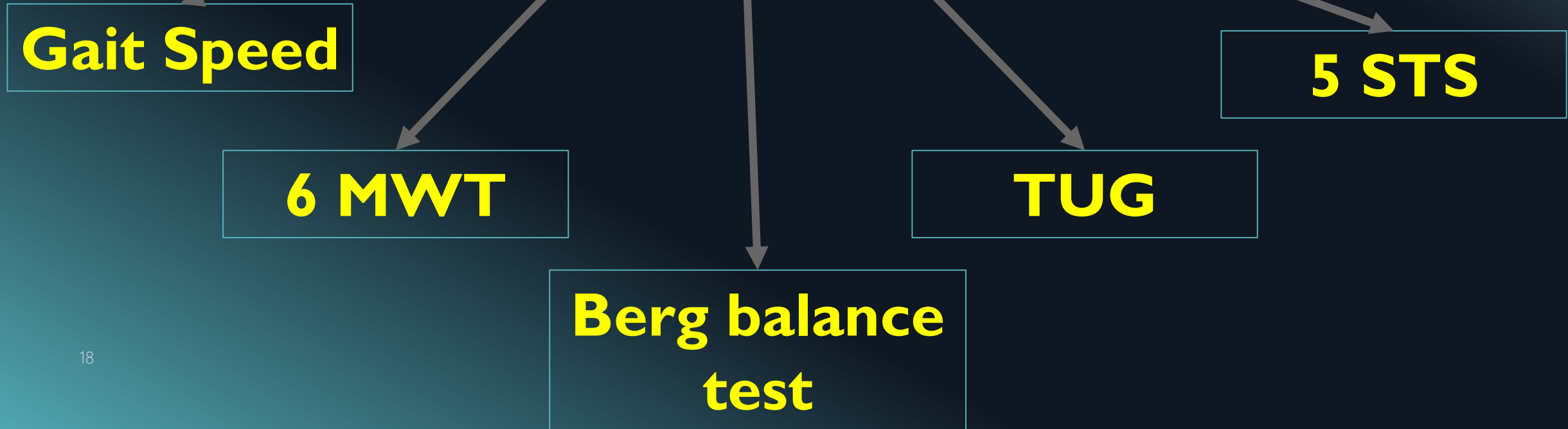




# مزایای ورزش

- کاهش افسردگی و خطر ابتلا به بیماری های روانی
- افزایش استحکام استخوان ها و قدرت عضلانی
- بهبود حرکات عضلات و انعطاف پذیری
- کاهش خستگی و افزایش سطح انرژی
- افزایش تعادل و بهبود راه رفتن
- کاهش عوارض مرتبط با ام اس
- بهبود کیفیت کلی زندگی
- کاهش سفتی عضلانی
- تقویت سلامت قلب
- بهبود عملکرد ریه
- افزایش تحرک

# ارزیابی وضعیت عملکردی



# تجویز تمرین

**Aerobic**

**Strength**

**Yoga exercise**

**Balance Exercise**

**Eye Exercise**

**Flexibility**

# FITT

## FITT RECOMMENDATIONS FOR INDIVIDUALS WITH MULTIPLE SCLEROSIS

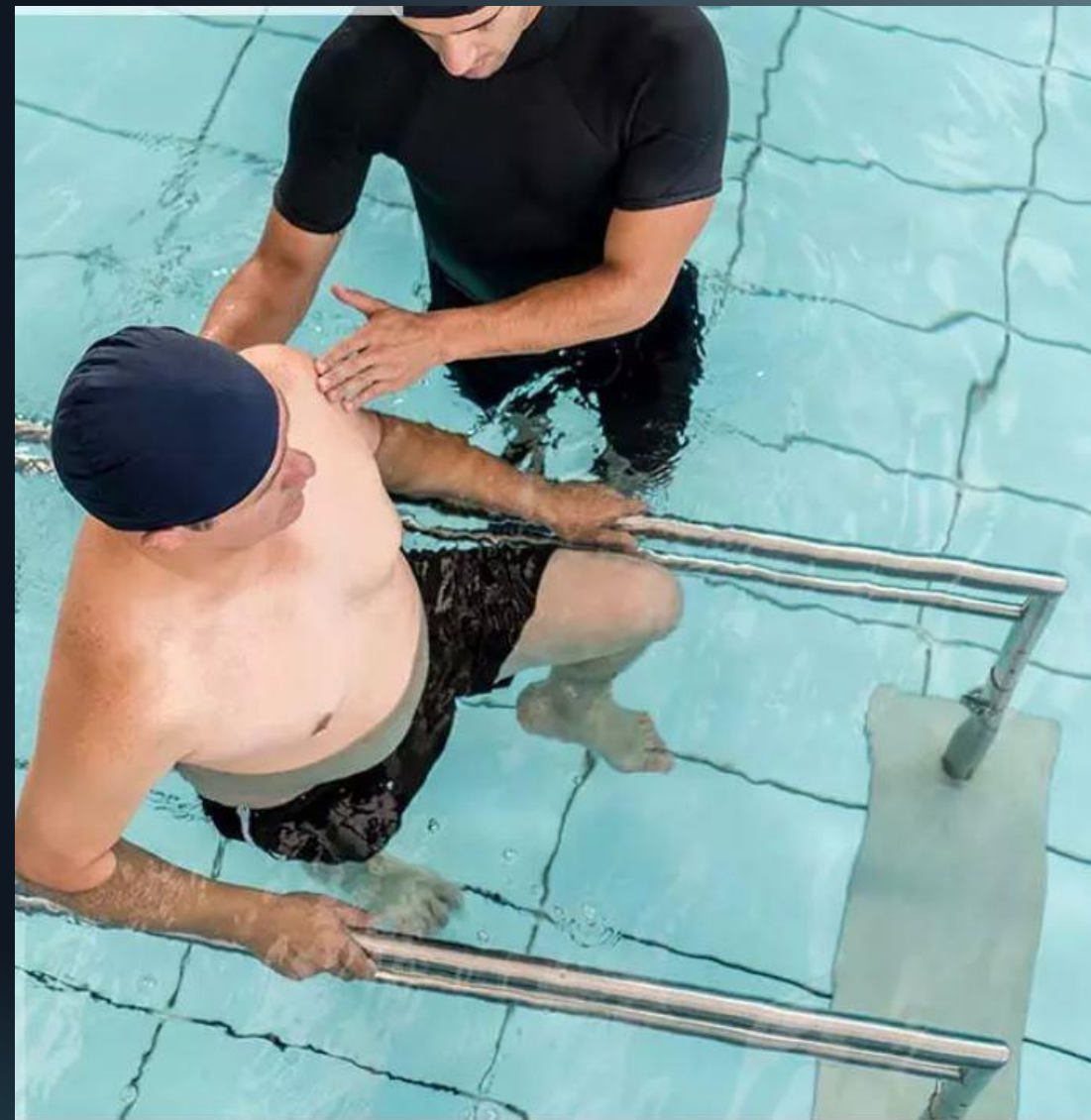
	Aerobic	Resistance	Flexibility
Frequency	2-5 d • wk <sup>-1</sup>	2 d • wk <sup>-1</sup>	5-7 d • wk <sup>-1</sup> , one to two times • d <sup>-1</sup>
Intensity	40%-70% $\checkmark$ O <sub>2</sub> R or HRR; RPE 12-15	60%-80% 1-RM	Stretch to the point of feeling tightness or mild discomfort.
Time	Increase time initially to a minimum of 10 min before increasing intensity. Progress to 30-60 min as tolerated.	Begin with 1 and gradually work up to 2 sets of 10-15 repetitions.	Hold 30-60 s, 2-4 repetitions.
Type	Prolonged, rhythmic activities using large muscle groups ( <i>e.g.</i> , walking, cycling, swimming)	Multijoint and single-joint exercises using machines, free weights, resistance bands, or body weight	Static stretching

1-RM, one repetition maximum; HRR, heart rate reserve; RPE, rating of perceived exertion;  $\checkmark$  O<sub>2</sub>R, oxygen uptake reserve.  
Based on data from (258).



# مزایای ورزش در آب

- فرصت انجام تمرینات تعادلی با سهولت بیشتر از تمرینات روی زمین
- افزایش قدرت عضلانی در اثر مقاومت خود آب
- توانایی تحمل وزن بدن توسط پایین تنه
- مصرف انرژی کمتر برای انجام حرکات
- اثرات آرامش بخش شناوری در آب
- افزایش گردش خون



## ملاحظات تجویز تمرین

- لزوم آموزش بیمار برای نوشیدن مایعات به اندازه کافی جهت جلوگیری از بالا رفتن دمای بدن
- لزوم آگاه سازی بیمار از تفاوت خستگی عمومی ناشی از بیماری و خستگی ناشی ورزش
- اجتناب از بالا بردن شدت تمرینات به نحوی که بیماران دچار خستگی بیش از حد شود
- در نظر گرفتن عوارض داروهای مصرفی هنگام تست ها و برنامه ریزی تمرین
- کاهش مدت و شدت تمرین در زمان عود علائم ام اس، تا حد تحمل بیمار
- اطلاع از نحوه تأثیر بیماری ام اس بر عملکرد شخص قبل از تجویز تمرین
- استفاده از مقیاس درک فشار بزرگ برای تعیین شدت تمرین
- پرهیز از تمرین در محیط های بسیار گرم



حرکت دوم : زمان ۳۰ ثانیه

30

The model of physical activity facilitation and inhibition on MS related fatigue

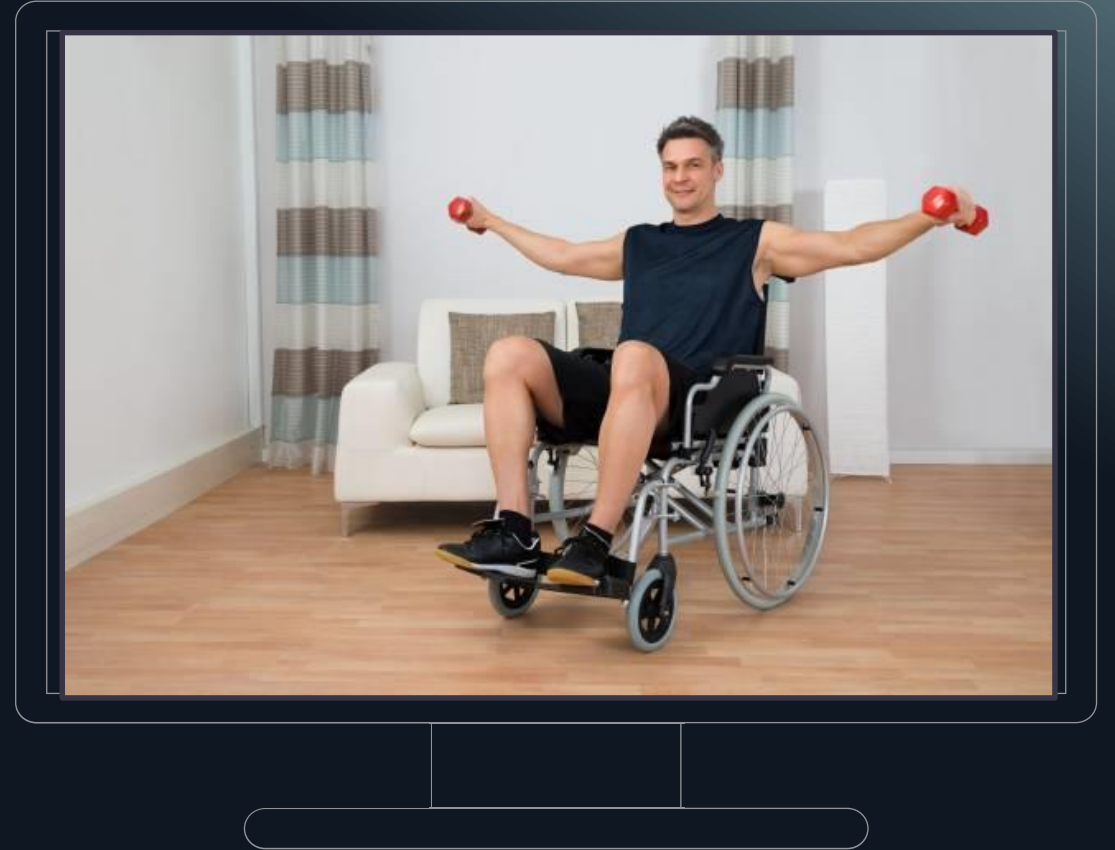




This figure illustrates the model of physical activity facilitation and inhibition on MS related fatigue. This model is illustrated by a two-cycle process. The outer cycle illustrates a six-stage process of enabling physical activity. This cycle captures a process of positive management of MS related fatigue and exercise facilitation. The inner cycle identifies how individuals may succumb to the effects or experiences of MS related fatigue. When different domains of the inner cycle are experienced, this may develop into a vicious cycle of inactivity. The inner cycle is informed and created by negative influences from the outer cycle. Each domain of the cycle has a bi-directional link to other parts within it. The cycle may be initiated by any single stage. For instance, poor choice or a lack of knowledge about beneficial type, intensity or time committed to physical activities may cause physical decline. This in turn may create negative feelings and result in further experiences of fatigue as well as physical decline, amotivation and social isolation. Alternatively, MS related fatigue may lead to inactivity and inhibit participation in social activities, so elicits negative feelings and further physical decline.

## موانع مشارکت فعال

- خستگی و کاهش توانایی‌های عملکردی
- عدم آگاهی از عوارض کم تحرکی
- حساسیت زیاد به گرما



# نمونه تمرین



# نمونه تمرین





# نمونه تمرین



# نمونه تمرین



# نمونه تمرین



# نمونه تمرین





# نمونه تمرین



# نمونه تمرین



# نمونه تمرین



# نمونه تمرین

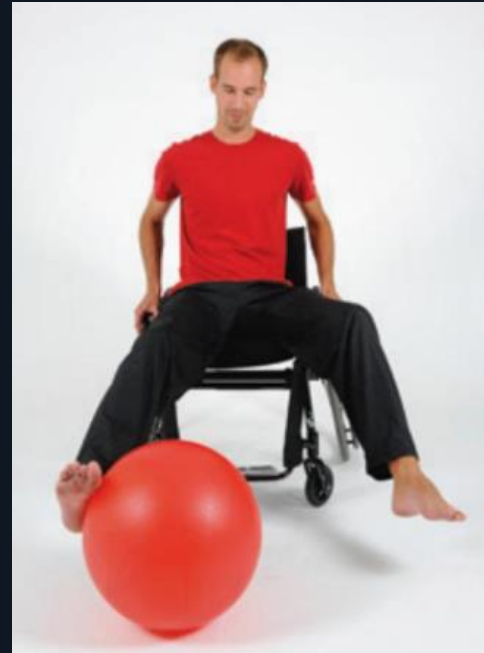




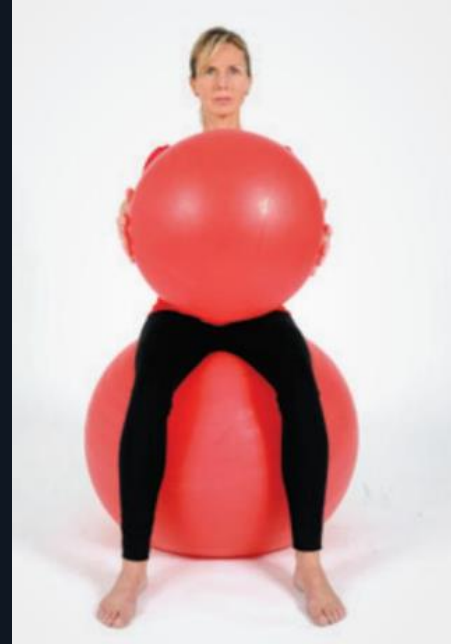
# نمونه تمرین



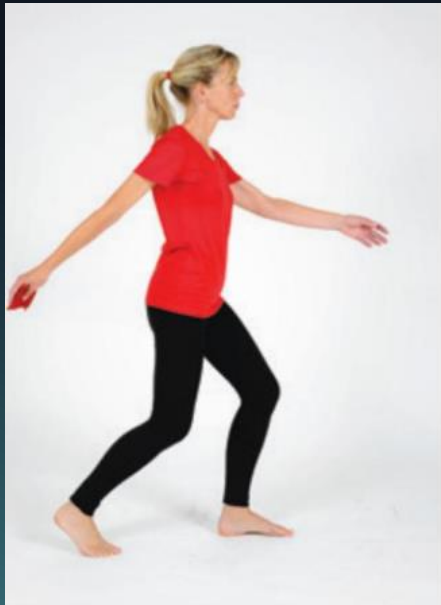
# نمونه تمرین



# نمونه تمرین



# نمونه تمرین

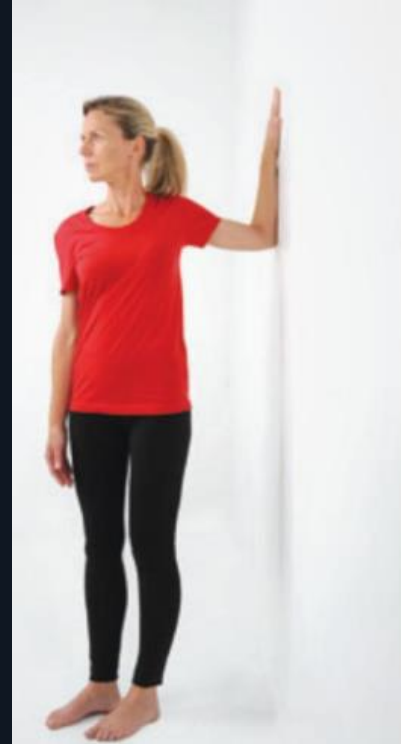


# نمونه تمرین





# نمونه تمرین



# نمونه تمرین





هیت پژوهشی، بیمارستان تخصصی  
و فوق تخصصی شهید بهشتی اصفهان

# با تشکر از توجه و همراهی شما عزیزان



Dr.MohamadAli Tabibi



۰۳۱۳۶۶۵۰۷۷۱



m.tabibi@ut.ac.ir



www.pardisac.ir



@pardis\_ac