

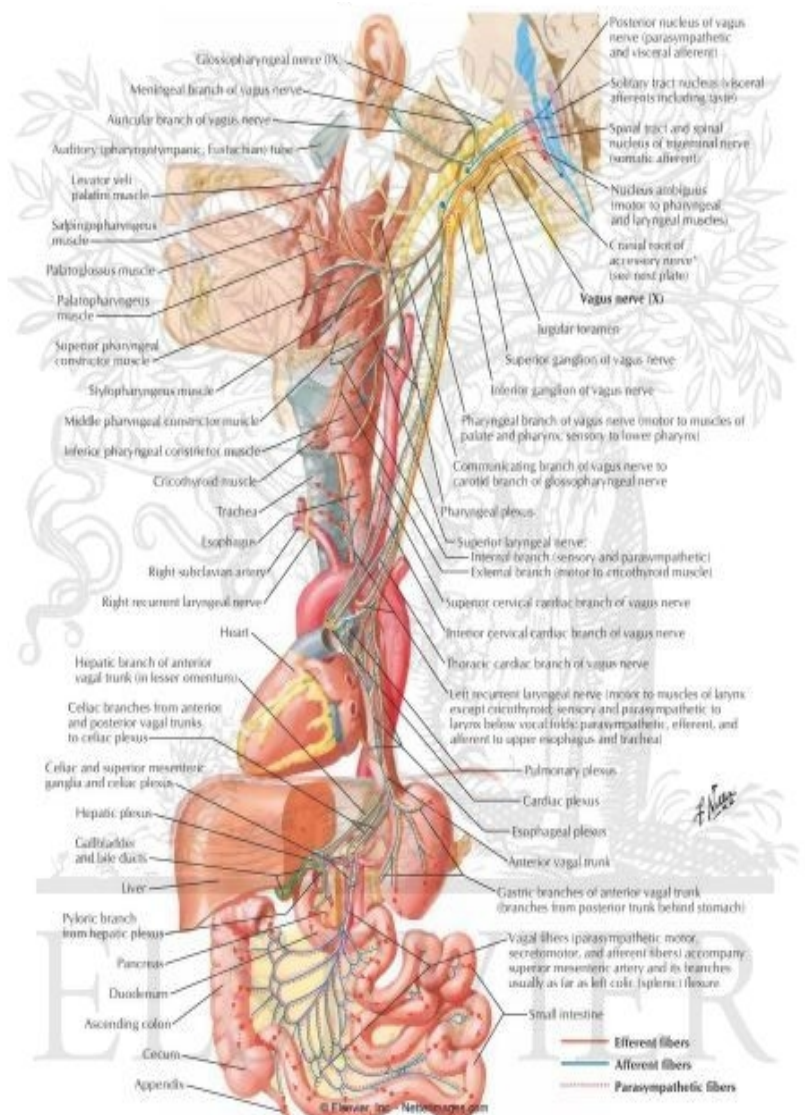
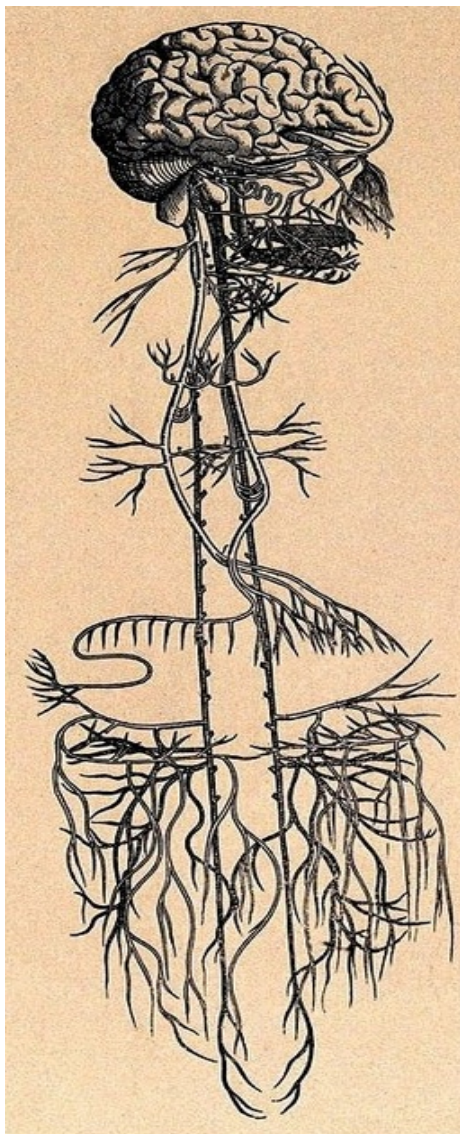
## Vagusnerven

Vagusnerven är en av de stora parasympatiska nerverna och 10e kranienerven. Den har sitt ursprung i hjärnstammen och skickar signaler fram och tillbaka mellan hjärnan och inre organ.

Den sträcker sig från skullbasen ner genom halsen, ansluter sig till matstrupen, passerar genom brösthålan, tar sig igenom diafragman och fortsätter hela vägen ner till tarmarna.

Den påverkar omkringliggande organ i halsen, brösthålan samt bukhålan och förmedlar sinnesintryck under sitt kringirrande förlopp och därifrån till den förlängda märgen.

Ordet vagus kommer från latin, vilket betyder "vandrande", och vandra gör den! Den går från hjärnstammen till buken.



Vagusnerven påverkas i allra högsta grad av känslor, stress och intryck. Detta kan i sin tur leda till spänningar och störningar i diafragman och därmed sämre andning och ännu mer stress för kroppen.

Vagusnerven har kraftfull fysiologisk påverkan. En lugn och välfungerande vagusnerv är bra för både andningen och matsmältningen och vice versa, alltså god andning och en avslappnad diafragma är bra för vagusnerven och alla blodkärl som passerar genom diafragman.

Vagusnerven skickar konstant information om det sensoriska tillståndet i magen "uppåt" mot hjärnan. Faktum är att upp till 80-90% av nervfibrernas funktion i vagusnerven är att förmedla inre organens tillstånd till hjärnan. Magkänsla (gut feeling) och instinkt är bokstavligen känslomässiga intuitioner som förmedlas till hjärnan via vagusnerven.

Signaler från vagusnerven som går från magen till hjärnan förmedlar sinnesstämningen och diverse känslor såsom lugn och ro eller rädsla och ångest.

Många meddelanden går även "neråt" och signalerar till organen att antingen skapa inre lugn så att du kan "vila och smälta" när det är lugnt eller förbereda kroppen för "fäkta eller fly" i farliga situationer.

Man kan säga att vagusnerven och andningen har mycket nära samband. Om man andas lugnt skickar man "lugna" signaler till magen, vagusnerven och hjärnan och om det känns lugnt och tryggt i magen, vagusnerven och hjärnan så får vi lugnare andning med alla goda konsekvenser som det innebär!

### **Hyperventilering eller överandning**

För att syresättningen skall fungera krävs en ganska så exakt mängd koldioxid. Alltså har vi för lite koldioxid kan vi inte syresätta ordentligt. Många andas ut alldeles för mycket, för stor volym, då man andas ut och även in genom munnen, speciellt vid träning. Det ventileras ut för mycket koldioxid, värme och vätska.

En vanlig uppfattning är att det syre som är det viktigaste för kroppen och att koldioxid är en giftig restprodukt som ska ut ur kroppen så snabbt som möjligt. Men det handlar som vanligt om balans!

Normalt har vi stora reserver av koldioxid. Vid överandning/hyperventilering andas vi ut mer koldioxid än vad som produceras i kroppen. Det uppstår då brist på koldioxid först i lungorna, sen i blodet, vävnader och organ.

Därför påsen man andas in och ut i vid hyperventilering, så att man kan snabbt utvinna koldioxid vid utandningen!

Vid kronisk överandning bibehåller vi permanent låga nivåer av koldioxid i blodet. Effekten blir att mindre syre kan frigöras från blodet och levereras till cellerna.

Vanliga orsaker till överandning/hyperventilering:

- ytlig andning vid stress, fara, rädsla, trauma
- utandning genom munnen: konstant (t.ex kronisk nästäppa) eller vid ansträngning/träning
- kronisk hosta
- snarkning
- dålig elasticitet hos diafragman som leder till överarbetade axel- och nackmuskler, ytlig och kort andning.

Därför är det viktigt att inte

- ha täppta näsborrar
- andas ut genom munnen vid träning
- vara stressad eller ouppmärksam och ha det för vana

Lika viktigt är det därför att behandla snarkning och kronisk hosta.

Att andas ut genom näsan är det biologiskt korrekta, då onödigt mycket vätska och värme lämnar kroppen vid munandning, samt att utandningen rensar nashåren från damm vilket gör att slemhinnorna inte behöver jobba så mycket.

Det räcker inte att tänka hålla hygien genom t.ex handtvätt om vi samtidigt har munnen öppen och andas in 10-15 000 liter ofiltrerad luft varje dag.

Värt att tänka på detta när du vistas bland en massa människor, på flygplan, i träningsalen osv. Du har den rätta utrustningen i näsan och slemhinnan för att stoppa en massa mikrober. När du andas in genom munnen använder du inte denna intelligenta utrustning utan mikroberna hamnar direkt i lungorna.

Det är en svårare process att bli av med mikrober i lungorna än att låta flimmerhåren och slemhinnan i näsan "äta upp" dem.

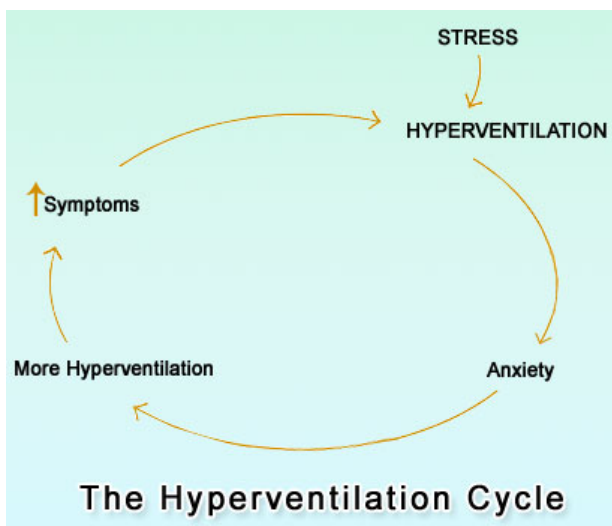
Så vill du utsätta ditt immunförsvar för färre utmaningar och höja din energi kan det vara en god idé att ändra ditt sätt att andas. Stäng munnen och andas genom näsan istället, utom stundtals vid tuffa träningspass, men testa att andas med näsan även då! Det blir en längre utandning som ger ev avslappningsrespons i kroppen.

Att gäspa när man behöver är också helt okej. Dels för att det är skönt att gäspa när man är lite trött och för att det fyller en biologisk/fysiologisk funktion.

Det går även bra att andas ut genom munnen för att släppa ut spänningar och diverse känslor. Bra att lufta och ventilera ut känslor och irritation!

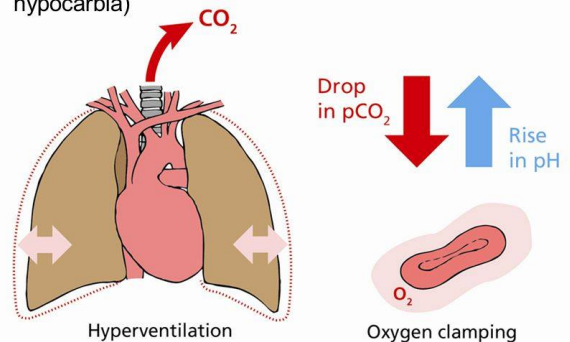
Det finns även samband mellan näsandning och mat, inte bara nedbrytning och energiproduktion:

- om man äter med stängd mun undviker man att få en massa luft i magen
- om man äter för mycket och fyller magsäcken till max, trycker den uppåt mot diafragman.
- man tillverkar mer saliv när man äter med stängd mun (alltså näsandning) vilket gör att vi får mer enzymer till matsmältningen genom saliven, plus att saliven skyddar tänderna och slemhinnan. Något att tänka på även vid träning...



## Hyperventilation

- Short term, rapid, deep breathing beyond the need for the activity
- Lowers the level of  $\text{CO}_2$  in blood (hypocapnia or hypocarbia)



"Let that breathe a little. But not too much. My last bottle hyperventilated."