



# 10 НЕЩА, КОИТО НЯМА ДА ПОВЯРВАТЕ, ЧЕ ТЯЛОТО ВИ ПРИТЕЖАВА

*Човешкото тяло представлява великолепно смазана машина. Анатомията му е резултат от хилядолетната адаптация към променящите се условия на Земята, което е превърнало хората в една от най-сложните форми на живот. Прогресът в медицината през последните векове ни е позволил да изследваме природата на човешките организми в детайли, ние никога не спираме да откриваме нови компоненти и процеси, случващи се в нашите тела. Голяма част от тях не са били познати досега. От експлозивни до космическите съставки, тук ще ви бъдат представени едни от най-странните, впечатляващи и до голяма степен неизвестни неща, които тялото ви притежава.*

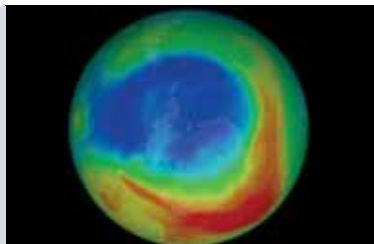
1



## АЛКОХОЛ

▶ Алкохолните напитки са сред най-консумираните напитки в света. В момента около 36 милиарда литра алкохол се консумират в света годишно – достатъчно да запълнят повече от 14 000 олимпийски басейна. От това става ясно, че алкохолът и човешките същества са тясно свързани. Толкова свързани, че човешкото тяло е способно да произвежда собствен алкохол през цялото време. Етанолът е естествено срещан в природата вид алкохол, произвеждан при ферментацията на органични материали, и представлява алкохолната съставка в различни видове алкохолни напитки. Бактериалната флора на гастроинтестиналния тракт е способна да произвежда ендогенен алкохол чрез ферментацията на въглехидратите от храната. Този процес генерира малки количества етанол, които впоследствие се появяват в кръвта. Според множество проучвания здравият трезвен човек има общо до около 0.8 mg ендогенен алкохол на литър кръв. Метанолът, друг вид алкохол, също бил открит в кръвта, с концентрации от 0.6 mg/l кръв. За щастие, тези стойности са твърде малки, за да бъдат лесно открити в кръвта и да създадат проблеми със закона. При някои хора количеството алкохол в кръвта е по-голямо, особено при тези, страдащи от състояние, наречено синдром на чревна ферментация (auto-brewery syndrome – ABS). При това състояние храносмилателната система е свръхнаселена от ферментиращи бактерии и гъби, които произвеждат огромни количества алкохол от глюкоза-съдържащи храни. Хората с ABS може да имат повече от 4 g алкохол на литър кръв – до степен постоянно да бъдат пияни, без да поемат никакви алкохолни напитки.

2



## ОЗОН

▶ Озонът е нестабилно съединение. Изграден от три атома кислород, той притежава свойството да се разпада за минути. Поради тази причина, озонът в атмосферата трябва непрекъснато да бъде обновяван и би намалял до почти пълното си изчезване, ако нямаше сигурни озон-продуциращи източници. Ултравиолетовата радиация, гръмотевичните бури и човешката дейност произвеждат по-голямата част от озона на Земята в момента. Човешкото тяло също допринася за това.

Преди близо две декади учените откриват, че човешката имунна система произвежда озон като метод за борба с бактериалните агенти. Неутрофилите в нашите тела имат функцията да елиминират инфекциозните агенти. За да свършат работата си, те са заредени с високоенергийни кислородни молекули, които впоследствие се транс-

формират в озон, който се използва за елиминиране на бактериите. Неутрофилите поглъщат чуждите микроорганизми и ги обстрелват с новообразувани озонни молекули, за да ги разрушат. При положение че почти три четвърти от белите кръвни клетки на тялото ни са неутрофили, количеството, продуциран от всеки човек озон, е забележително. Това не е нещо хубаво – озонът в големи концентрации е вреден. На 25 km над Земята озонът съставя газов слой, който предпазва живота от слънчевата радиация. Близо до Земята обаче озонът подпомага замърсяването на въздуха, представлявайки един от основните компоненти на така наречения „смог“. В човешкото тяло, озонът подпомага разпадането на холестерола, произвеждайки токсични молекули, които ускоряват развитието на заболявания като атеросклерозата.

►► За хората цианидите са токсични. Те могат да ни убият за кратко време, разрушавайки дихателните вериги на клетките. Леталитетът, свързан с цианиди е повече от доказан. Те са използвани като химическо оръжие за убийството на огромен брой хора през вековете. По тази причина е изненадващо да знаем, че цианидът естествено присъства в човешкия организъм. Вариращи концентрации от цианиди постъпват в нашите тела всеки ден, защото те естествено присъстват във въздуха, водата и храната, които поемаме. Факт е, че ябълките и спанакът са носители на цианиди. Въпреки това няма нужда от паника – концентрацията им в тях са екстремно малки – няколко микрограма на растение, а за да бъде убит 70-килограмов човек, са необходими 0.1 g цианиди. Цианидите се произвеждат и от собствените ни тела. Например, биохимичните процеси в слюнката водят до производство на циановодород в устната ни кухина, който се отделя с дишането. Измерено е, че по което и да е време на деня, един здрав човек съдържа до 50 µg цианид на 100 g тъкан. Това съдържание обаче не се акумулира в телата ни. По-голямата част от него се метаболизира в черния дроб и се екскретира с урината. Друга част се конвертира във въглероден диоксид от белите дробове и както вече споменахме се отделя чрез дишането. Процесите, стоящи зад абсорбцията, продукцията и детоксикацията на цианида в човешкия организъм са доста комплексни. В действителност трябва да сме благодарни на телата си за тихото освобождаване от тази летална отрова.

►► Всеки вид радиация в по-голямо количество е вредно за хората. Например, въпреки че целта на ултравиолетовата радиация не е да причини изгаряне на кожата Ви, радиационният фон навсякъде ни предразполага към развитието на рак. Но знаете ли, че някои радиоактивни елементи се съдържат в човешкото тяло? Един от тези елементи (торий, тежък метал) е открит в човешкото тяло и се използва в електронните устройства. Ние поемаме ежедневно малки количества от него чрез водата и храната, което обикновено напуска организма ни за няколко дни. Друг елемент, който притежаваме в телата си, е уранът. Той е високорадиоактивен и нормално се среща по цялата планета. Използва се в радиоактивните реактори и оръжията за масово унищожение. Проучванията доказват, че възрастен човек съдържа около 22 µg уран в тялото си и може да поеме около 5 µg дневно. Най-големите източници на уран са храната (особено неизмитите плодове и зеленчуци) и водата. Веднъж навлязъл в човешкия организъм, уранът може да попадне в кръвния поток и да се депозира в редица органи, оставяйки там за няколко месеца, докато бъде изхвърлен от тялото. Две трети от урана, който се консумира, се депозира в костите ни. Трябва да споменем също и калий-40 (радиоактивен изотоп на калия), който поемаме чрез множество храни. Въпреки това той е полезен за тялото. Очевидно телата ни в определена степен са радиоактивни, но не се тревожете – едва ли ще стигнете до ядрена експлозия просто кихайки. ■



3

### ЦИАНИДИ



4

### РАДИОАКТИВНИ ЕЛЕМЕНТИ