

关于口罩

真的只是几层布而已?

从疫情刚刚萌芽时,大家开始犹豫着是否要购买口罩;到疫情逐渐扩散,家家户户开始遵循专家意见购买口罩;再到现在,口罩已经几乎成为了每个人出门的必需品。疫情尚未结束,口罩也许还会伴随我们的日常生活很长时间,那么让我们更深入地了解一下口罩的方方面面吧!

一、口罩本身

首先,我们以医用外科口罩为例。医用外科口罩一共分为三层:最外层和最里层是纺粘无纺布,中间的那层是熔喷棉。虽然大家可能对这两种材料都不熟悉,但请注意,这两种“布”都不是棉花做的,而是塑料聚丙烯(PP)做的。

虽然原材料相同,但这两种“布”的作用并不相同:里外两层无纺布只能阻隔液滴,而中间这层的熔喷棉才是其中真正起到了过滤病菌的作用的。大家所熟知的N95口罩也是因为这层熔喷棉的作用,才可以保护大家不受病毒侵袭的。

这些基础的小知识想必大家在疫情期间已经略有耳闻,接下来让我们深入地认识一下这层起到了决定性作用的熔喷棉,以及口罩背后精妙的工艺,所决定的口罩的特点。

(一)熔喷棉到底特殊在哪里呢?

相对于有着相同原材料的纺粘无纺布,熔喷棉的过滤作用主要来源于它的工艺特点,简单来说就是:医用熔喷棉的纤维非常细,因而过滤效率非常高。

熔喷棉成品纤维的直径大概在0.5-10微米之间,而纺粘层纤维直径在20微米左右。

熔喷棉的纤维直径极小,意味着熔喷棉有很大的表面积,可以吸附各种微粒,同时又相对透气,成为了制作口罩滤芯的不二选择。但是与此同时,我们也很容易想象到,这种材料的制作过程是比较复杂的。事实上熔喷技术是目前唯一用于大规模生产微米级纤维的技术。

机器产生高速热气流,将熔化的聚丙烯从极小的喷口处喷出,犹如喷雾一般,然后在滚筒或者平板上聚集成为无纺布。

但是,即便熔喷棉的制造工艺已经十分精细,熔喷棉本身的过滤效率只有25%左右。那么N95口罩的95%的过滤效率是怎么来的呢?答案是静电驻极处理。

(未完待续)

科普园地  
乐山市科学技术协会 协办

过了保质期的食品  
不等同于有害食品

对于超市动不动就推出的买二送一、多件优惠等促销手段,大部分人都难以保持冷静。一冲动就会囤积大量的粮油、调料、肉奶制品等,保质期内及时消耗掉成了个难题。那么,过期的食品还能吃吗?食用后是否会对人体造成伤害?

我们首先需要了解什么是食品保质期?食品保质期,就是指食品在标明的贮存条件下保持品质的期限,在此期间内食品的风味、口感、安全性各方面都有保证,可以放心食用。但过了保质期的食品不等同于有害食品。

食品的变质是一个渐变的过程,因为微生物的生长繁殖、化学反应以及食物自身的代谢作用都需要时间,所以并不是食品刚过保质期就会立刻变成“毒药”。不同食品发生变质的时间和表现形式均有不同:一类是对人体相对无害的变质,如外观、口感变化,营养下降等;另一类则是对人体有害的变质,如某些微生物、霉菌大量生长繁殖产生毒素,食物中的油脂氧化

酸败,食物发生分解产生有害成分等。因此针对不同的食品,保质期的相对概念也大不相同,食品的种类、加工方式、储存条件等都对其保质期的长短有较大影响,所以不能一概而论。

生活中有些保质期较长的食物大家可以放心屯用,比如:乙醇(即酒精)、含量10%以上的饮料酒、食醋、食用盐、固态食糖类,可以不标注保质期。因为,酒精和醋酸本身就具有抑菌效果,盐、糖的特性也让微生物无法生存。即使酒精、醋酸挥发,盐、糖吸潮结块了,品质可能会有所下降,但不影响食用。酱油酿造是无菌操作,即使没有任何防腐剂,也可以保存2年甚至更久。但一旦开封,最好在3个月内用完。

常温下,米面的保质期一般为6至12个月不等。但千万要注意:米面发霉后,绝不可食用。蜂蜜中葡萄糖和果糖的含量达60%以上,微生物生长会受到抑制,在常温下就可以放很久,不过打开包装后就一定要密封保存,否则可能变质。

(本版稿件均据科普中国网 图片均为资料图片)

体检报告怎么看?

“攻略”来了!

体检报告上密密麻麻的数字说明了啥?指标旁边的箭头是什么意思?指标异常怎么办?北京协和医院健康医学部主任林松柏、主治医师李婧告诉您如何看懂体检报告。



1 符号的含义

↑ ↓:数值型指标都有参考范围(医学上通常把95%的正常人某指标所在范围作为参考值范围),指标数值不在该范围内就会标记为上升(↑)或下降(↓)。

+ -:分别代表“有”“无”,即检验结果分别为阳性、阴性。

±:代表不确定的阳性结果。

提示:出现箭头不代表指标一定出现异常或罹患某种疾病,阳性的结果也不代表一定有问题,例如当乙肝表面抗体为阳性,说明您有抵抗力,是好事。建议重点关注异常结果的汇总和下一步处理方式的明确建议。

2 血常规

血常规检查应重点关注“三系”,即红细胞(负责氧气运输)、白细胞(负责免疫反应)、血小板(负责止血凝血)。“三系”明显升高或降低都提示存在一定问题,例如白细胞偏低可能导致人体抵抗力下降,偏高说明可能体内有炎症反应,存在感染。

不同类型白血病患者血常规指标表现不同,尽管有的会表现为白细胞显著升高,但也存在不升高或降低的情况,这时往往会伴随血常规其他指标的异常提示。通常情况下,白细胞升高最常见的原因是身体的炎症反应。

3 胆固醇

胆固醇并不完全是“坏东西”。高密度脂蛋白胆固醇能保护血管,升高并不是坏事。

如果低密度或非高密度脂蛋白胆固醇偏高,提示生活方式需要改善——饮食上建议减少油腻食物摄入,喝低脂奶。但如果动物类营养摄入,人体就会缺乏维生素B12等必需的营养物质,因此这类食物也不能完全不吃。应重点控制动物内脏、油炸食品、甜点、零食等的摄入量。建议每周至少运动5次。

血脂异常还可能与遗传因素有关,可在专业医生建议下积极开展药物治疗。

健康聚焦

健康聚焦



4 肿瘤标志物

肿瘤标志物较常用的有PSA(前列腺特异性抗原)、AFP(甲胎蛋白)、CEA(癌胚抗原),还有糖类抗原CA系列的CA199、CA125等。一些名称与肿瘤无关的指标也可能与肿瘤有关,比如铁蛋白、M蛋白、HCG等。

40岁以上男性可通过定期检测PSA来筛查前列腺癌。有慢性肝炎病史、肝癌风险升高的人群要定期检测AFP。有遗传性肿瘤家族史、卵巢癌或胰腺癌风

险升高的人群可定期检测CA125、CA199。但肿瘤标志物检测不能替代影像学检查或内镜检查。

肿瘤标志物和肿瘤存在相关性,但得了肿瘤,肿瘤标志物不一定升高,标志物升高也未必是得了肿瘤。当肿瘤标志物显著增高并越来越高,往往需要结合影像学检查来寻找可能存在的肿瘤。发现肿瘤标志物升高,要听取专业医生意见,完善必要检查,观察指标动态变化情况。

5 尿常规

正常尿液是淡黄色、清亮的,出现浓茶色、酱油色等提示尿液可能出现异常。尿液pH值正常范围是4.5-8,但有病理意义的pH值改变往往是酸中毒等情况,对于pH值改变,常规体检人群不必过分纠结。

体检报告里的尿酮体阳性大部分由空腹、饥饿状态下产生的脂肪代谢产物引起。当血糖没有问题的人群出现尿葡萄糖阳性时,要注意检查肾小管重

吸收能力是否出现了问题。尿胆原和尿胆红素阳性也可能与一些血液系统疾病有关,不一定代表肝脏疾病,要和血液指标及腹部超声结合起来看。

正常尿液里可以有少量红细胞和白细胞,但在排除污染因素后,如果红细胞和白细胞数量增多则需进一步检查。高血压、糖尿病患者建议定期做尿液ACR检查来检测微量白蛋白以便发现早期肾损害,并及时调整用药。

6 粪便检查

常规体检套餐一般不含结肠镜,这时对结肠癌筛查最有效的方法就是粪便潜血,因此千万不要随便放弃。体检当天如无粪便,可按有关要求改日留取、送检。出现便潜血阳性时,不

要想当然地认为是“痔疮”。建议50岁以上人群或有消化系统肿瘤家族史者完善胃肠镜检查。年轻人出现便潜血阳性也不要掉以轻心,至少要进行三次连续复查。

7 幽门螺杆菌

幽门螺杆菌是胃里的一种细菌,与胃炎、胃溃疡、胃癌及胃淋巴瘤的发病有相关性,但“是否要将其赶尽杀绝”,仍有争议。

现症感染检测包括尿素呼气试验、粪便抗原和胃镜尿素酶检测;感染痕迹检测则需要抽血检测抗体,当血液抗体呈阳性,就说明感染过幽门螺杆菌。

总的来说,有胃部疾病的人群一定要进行杀菌治疗。较常用的是四联疗法,即联合服用两种抗生素和铋剂、抑酸剂2周左右。要注意,在决定治疗前一定要有现症感染证据。

8 其他异常情况

关于“增生”“囊肿”“结节”“占位”等,不同部位出现的病变潜在风险不一样,无法一概而论。例如,增生是育龄期女性乳腺的正常表现,囊肿一般也是良性的,但囊肿在胰腺、肾脏、卵巢出现时,就有潜在恶性的风险。

乳腺、甲状腺、肺部结节提示4级以上就需警惕。建议比较历年体检报告,对于新发现的囊肿、结节增加观察频率,每3个月观察一下大小变化。

胃肠道息肉有变成恶性的可能,应及时切除。一般大于1厘米的胆囊息肉考虑切除,生长过快的胆囊息肉也要及时干预。宫颈息肉或子宫内膜息肉绝大部分属良性,但当息肉较大或出现出血等临床症状时,可考虑切除。



普及食品科学知识

努力提高安全防范能力



乐山日报公益广告