

**编者按** 当前,我国疫情防控进入应对奥密克戎变异株流行的新阶段。事实证明,奥密克戎不是“大号流感”,其传播速度快、隐匿性强,防控难度更大。面对凶猛、狡猾、多变的新冠病毒,公众会有畏惧,更会有不解,还容易被“小道消息”所迷惑……为及时回应社会关切、解答民众疑问,今日起本报推出“答‘疫’解惑”栏目,剖析涉疫热点问题,给读者带来权威、专业的科普。

## 有了症状核酸结果还是阴性 新冠病毒是怎样“逃”过检测的?

### 答“疫”解惑

◎本报记者 陈曦

近日,在北京市新型冠状病毒肺炎疫情防控工作新闻发布会上,北京市疾病预防控制中心副主任、全国新型冠状病毒肺炎专家组成员庞星火介绍,分析新冠肺炎疫情发现,有多例感染者在出现呼吸道症状后,核酸检测却仍为阴性。

对此,湖北大学生命科学学院教授陈纯琪在接受科技日报记者采访时表示,影响核酸检测结果的因素有很多,只有开展大规模多轮核酸检测,才能有效避免假阴性的出现。

#### 多种因素造成假阴性

在新冠病毒感染的潜伏期或出现症状的早期,人体中病毒载量较低,很可能在核酸检测时出现假阴性。国家卫健委疾病预防控制专家委员会委员卢洪洲在接受采访时表示,多数假阴性都是由于奥密克戎感染者体内病毒载量相对较低所致。

陈纯琪介绍,在进行核酸检测时,检测人员

会将新冠病毒基因进行扩增。“通常会把病毒基因以2的若干次方进行扩增,而扩增了多少次方可用Ct值来表示。Ct值即达到能检测出病毒片段的最小信号值所需要进行的扩增循环数。例如,Ct值是40,即代表将样本中病毒核酸翻倍至2的40次方来进行检测。Ct值越大,说明样本中病毒核酸浓度越低;Ct值越小,说明样本中病毒核酸浓度越高。”她解释道。

根据《新型冠状病毒肺炎实验室检测技术指南》,新冠病毒核酸检测无Ct值或Ct值大于40时,结果可判定为阴性。“Ct值为40出头、处于临界状态,此时新冠病毒核酸检测结果易出现假阴性。”陈纯琪表示。

此外,若在接种新冠疫苗一段时间后进行核酸检测,尽管这时抗体已逐渐消失,但免疫细胞记忆仍在,即便此人感染了新冠病毒,人体产生的特异性抗体也会对新冠病毒进行中和与清除,使得病毒只能在特定区域作有限复制并引发症状。这种情况也会导致病毒载量相对较低,容易出现假阴性检测结果。

“目前,核酸检测通常采集上呼吸道样本(鼻咽拭子、口咽拭子),此处样本病毒浓度较低,而病毒浓度较高的下呼吸道样本,如肺泡灌洗液、深部痰等,其实是更好的检测标本,但一般不用这样的采样方式。”陈纯琪进一步说,新

冠肺炎患者体内病毒载量通常在出现临床症状后3至6天内较高,一周后开始缓慢下降。但也不排除少数患者在病毒大量复制前已出现症状,这或是感染者出现症状后核酸检测仍为阴性的原因之一。

有网友表示,采样时用舌头顶住喉咙以及在采样前用了漱口水、大量饮水等,都会造成假阴性结果。

对此,陈纯琪表示,该说法有一定道理。“特别是在病毒载量较少时,若拭子采样位置不准、力度不够,未真正触及脱落的咽喉细胞,或者患者在检测前大量饮水、吸烟、嚼口香糖、使用漱口水等,都会导致人体口咽部本就不多的病毒脱落,造成漏检,进而产生假阴性结果。”她说。

为此,国家卫健委发布的第五版《新型冠状病毒肺炎诊疗方案》已明确将采集标本由第四版的“咽拭子”更新为“鼻咽拭子”,第六版又添加内容强调:为提高核酸检测阳性率,建议尽可能留取痰液,实施气管插管患者采集下呼吸道分泌物。

“鼻咽拭子通常在准确率和安全性方面优于口咽拭子,但采集鼻咽拭子体验感较差,部分被采样者出于本能会回避、躲闪。”陈纯琪补充道。

#### 核酸检测依旧是“金标准”

虽然核酸检测会出现少量假阴性结果,但在3月15日国务院联防联控机制举行的新闻发布会上,国家卫健委临床检验中心副主任李金明表示,核酸检测在方法学上特异性是100%,即核酸检测依旧是确定新冠感染的依据、是“金标准”。

“新冠病毒核酸检测方法主要是实时荧光RT-PCR方法,理论上该方法的敏感性很高,即正确率很高。”陈纯琪介绍。

为了避免核酸检测假阴性结果的出现,专家们也提出了各种建议。陈纯琪建议,在重点地区、对重点人群可以采用抗原、核酸等多种方式进行检测,两者互为补充印证。

安徽医科大学第二附属医院感染科主任张振华建议,可以在核酸检测试剂盒中引入一个标志物,检测时根据该标志物的数值来判断采样是否合格。在核酸检测中也可采取分级策略,即在重点时段、重点区域人员的排查中使用带有标志物的试剂盒。

除此之外,对于被采样者来说,专家建议在采样前半小时内不要喝水或饮料、嚼口香糖、吸烟、喝酒,减少吞咽动作。同时,公众在采样时,应主动配合采样人员,以确保标本采集规范到位。

## 尚无证据证实其具有抗衰老功效

# 羊胎素“梗”能玩,药就别用了

### 辨美

◎本报记者 陈曦

最近,国内某知名演员的羊胎素“梗”让羊胎素也跟着上了热搜。

在网络平台上,“羊胎素文学”模仿秀被大家玩得不亦乐乎。在娱乐圈中,羊胎素常与

“容颜不老”挂钩。那么,羊胎素真能让人永葆青春吗?

“其实,羊胎素就是羊胚胎和胎盘细胞里的一种成分,本质上与蛋白质无异。”天津医科大学第二医院整形美容科主任医师李钢在接受科技日报记者采访时表示,一直以来羊胎素的抗衰老美容效果在学界就备受争议,是不可能被正规医院采用的,因此公立医院的整形美容科均无注射羊胎素的医美项目。

#### 羊胎素来自羊胚胎和胎盘

“1931年,瑞士保罗·尼翰医生首次从小羊胚胎中提取到一种鲜活的细胞,并将其注射到一名甲状腺受损的患者体内,成功地挽救了其生命。后来,这位病人于1962年去世,享年89岁。”李钢介绍,这在当时被认为对医学发展有着里程碑式的意义。

从妊娠1至3个月左右的小羊胚胎肝脏中提取活性蛋白质,去除其中所含杂质、热敏感蛋白质及可能导致过敏反应的各种危险因子;而后通过先进的技术对提取的活性蛋白质进行分离纯化;最后,采用冻干技术保持这些细胞的活性,羊胎素便这样制成了。“由于,羊胎素中还有一部分活性成分是从羊胎盘中提取的,因此通常所说的羊胎素包括羊胎盘素和羊胚胎素。”李钢表示。

#### 使用羊胎素在我国不合法

在明星光环下,羊胎素的驻颜“泡沫”被吹越大,但其实在学界尚无研究结果支持其抗衰老功效。目前国内外关于羊胎素的研究绝大多数是在细胞或是动物层面进行的。在国外,大多数关于羊胎素的研究仅仅涉及最基础的生理作用和药理作用;在国内,关于羊胎素抗衰老功能的研究数据则主要来自于一项有关果蝇和大鼠的实验。“人类和动物的生理机制存在很大差异,‘动物实验证明有效’是无法与‘对人体有效’划等号的。”李钢表示,至今尚无科学合理的临床试验证明羊胎素的安全性和其抗衰老的有效性,因此对于人体使用羊胎素会导致何种结果,谁也无法估计。仅凭少量、单一的动物实验结果,不足以支撑羊胎素能够帮助人类抗衰老的结论。

不仅没有证据支持羊胎素的抗衰老功效,而且使用羊胎素还存在一定风险。李钢认为,羊、人不同源,很多羊携带的细菌、病毒等微生物,人体不具备抗体,一旦出现过敏、组织排斥等情况,会

“羊胎素中蛋白质的含量在80%以上,氨基酸含量丰富、种类齐全、配比合理,脂肪含量小于10%。羊胎素含有丰富的卵磷脂、脑磷脂、脂多糖、多种维生素和微量元素。”李钢介绍,羊胎素中还含有转移因子、蛋白质活性因子、胶原蛋白素、有机磷复合物、羊膜酸和核酸化合物等。

自问世以来,羊胎素就被当作“返老还童”的“神药”,备受爱美人士的追捧,已被制备成多种剂型,主要包括针剂、口服液、胶囊、冻干粉等。其中胶囊和口服液都是通过口服的,不过由于制作工艺等原因它们中的羊胎素含量受到了一定限制。根据提纯技术不同,羊胎素冻干粉可以外用也可以口服。羊胎素针剂属于专业医疗美容产品,对注射环境的要求比较苛刻。

产生很大的健康风险。“甚至一旦出现问题被紧急送医后,医生在短时间内可能无法判断问题的来源究竟是人是羊,导致其无法准确、及时施救。”李钢提示。

除此之外,羊胎素的提取、精炼是一项非常复杂的技术,如今只能在实验室中完成,绝对不可能进行大规模量产,而且活细胞的保存要求极高,经过提纯的羊胎素即便在极为苛刻的环境温度下最多也只能保存6个月,根本不适合长途运输,所以它不可能成为大众消费品。

2015年4月,瑞士医药监管部门在该国全面叫停羊胎素抗衰老疗法。对此,瑞士药物监督管理局新闻发言人彼得·巴尔兹利在日前接受采访时表示,没有科学证据显示,羊胎素抗衰老疗法有任何抗衰老作用,且该疗法可产生显著的健康风险。

“换言之,在瑞士使用羊胎素已经不合法。在这种情况下,我国是不可能进口该类产品的,



视觉中国供图

所有国内市面上流传的羊胎素都是没有‘名分’的。要想在国内正当使用羊胎素,必须要拿到中国、瑞士的双重批文才可能实现。”李钢说。

2008年8月,国家卫健委就已经在《卫生部关于羊胎素不得作为普通食品原料使用的批复》(卫监督函[2008]322号)中明确表示:羊胎素含有多种生物活性成分,在我国缺乏广泛食用历史和食用安全证明,不能作为普通食品原料使用。

#### 抗衰老方案也需个性化订制

抗衰老项目在医美行业中是非常重要的,项目种类繁多,让人眼花缭乱。而且项目种类更新频繁,每隔一段时间,就会出现一个抗衰老“新概念”。

“目前,绝大部分的抗衰老医疗美容项目都是针对皮肤衰老的三大表现展开的,包括肤色、肤质和形态。”李钢介绍,随着年龄增长,皮肤会出现色素改变,比如色斑、肤色暗沉、蜡黄等,针对这一类色素性的改变,目前的医美项目有皮秒、超皮秒等;随着衰老加重,肤质会出现毛孔粗大、细纹皱纹、粗糙等问题,针对肤质的问题可以通过水光针、微针等经典医美项目,对肌肤进行补水,同时刺激真皮层的胶原再生,延缓皮肤衰老;衰老进一步加深,就会改变皮肤形态,比如皮肤

我国的卫生主管部门也自始至终都没有给人体注射羊胎素发过许可证。

目前,公立医院的整形美容科,均无注射羊胎素的项目。“很多私立美容机构曾提供羊胎素抗衰老服务,然而由于价格过高、抗衰老效果不佳,遭到过客户的投诉。”李钢说,“不少顾客反馈,花了大价钱,抱着很大希望,然而外貌却并没有什么改观,感到非常失望。”

松弛、下垂等,针对这类情况,可以采用热玛吉、热拉提、注射肉毒杆菌以及实施拉皮手术等进行改善。

每个年龄段的皮肤抗衰老需求都不同,而且根据个人皮肤状况,适合的医美项目也不尽相同。

“医美抗衰老不是单一的头痛医头、脚痛医脚,是一个根据从深层到表层衰老演变的综合性治疗过程。”李钢建议,大家可以针对自己主要想解决的问题与医生进行沟通,由专业的医生根据求美者个人情况进行综合分析后,为每位求美者个性化定制皮肤抗衰老方案。

李钢提醒,大家千万不要看哪个医美项目火就盲目跟风,而且一定要选择专业的机构和医生,这也是选择医美产品、项目的重要前提。

#### 2030年正畸人数或达千万

### 矫正牙齿前,你要了解这些事

◎梁夏 本报记者 张强

近年来,牙齿矫正已不再是青少年的专利。最新数据显示,中国正畸案例数自由2015年的160万例,增加至2020年的310万例,预计在2030年将达到950万例。在2020年口腔齿科类消费中,需求量最大的是牙齿矫正。

那么,几岁可以开始正畸?正畸又需要注意什么呢?对此,科技日报记者采访了相关专家。

#### 最佳正畸时间不可一概而论

“孩子几岁可以开始正畸呢?”这是空军军医大学附属口腔医院正畸科副主任医师王蕾最常被问到的问题之一。

王蕾表示,一般来说,正畸的最佳时期是儿童生长发育高峰期。“男孩为12到14岁、女孩为11至13岁,在这个时期恒牙根逐渐发育完成,上下牙齿间的咬合关系也调整完成,此时进行牙齿矫正,疗程短、效果好。”她说。

不过,最佳矫正时间也不能一概而论,有些影响颌骨发育的畸形牙齿,需早发现。

“比如,我们常说的‘兜齿’或‘地包天’,这样的牙齿畸形在3到5岁就可以治疗。再比如严重的下颌后缩、深覆牙合,这些在替牙期(7到10岁)进行早期治疗,可避免严重牙齿畸形的发生,免除后续的手术治疗。”王蕾提醒道,“一旦发现孩子牙齿发育出现问题,家长应尽早带孩子到医院做检查,咨询专科医生的意见,以免错过治疗时机。”

#### 保持器需佩戴2年以巩固成果

经过长期正畸,牙齿被排列整齐,矫治器也被去除,但这并不意味着治疗的结束,患者还需佩戴保持器。

空军军医大学附属口腔医院正畸科副主任医师刘思颖在接受科技日报采访时表示,在正畸过程中,不仅牙齿会发生移动,牙周组织也会发生变化以适应新牙的位置。因此,在矫治结束时虽然牙齿移动到了理想的位置,但牙周纤维的改建还未结束,仍需要一定时间进行恢复,这期间需要依靠外力进行保持。

“保持器在整个正畸治疗过程中意义重大,不能小视。若不按医生要求正确佩戴保持器,就有可能让正畸功亏一篑。”刘思颖说。

“保持器一般需要戴两年左右,而对于有些极易复发的病例,如牙齿严重扭转、牙齿多缝等,相关患者需要佩戴更长时间的保持器。”刘思颖补充道。

#### 拔牙是正畸常见的治疗方法

一提到正畸,很多患者最担心的就是要拔牙。他们觉得这些牙齿都是健康的,拔除了似乎很可惜。

“其实,造成牙齿拥挤的主要原因就是牙量与骨量的不调,即现有牙弓长度容纳不下牙弓内的牙齿,牙齿只能错位、东倒西歪地拥挤生长,这与人类的遗传、进化有关。”空军军医大学附属口腔医院正畸科副主任医师武俊杰解释,为了矫正牙齿,就需拔掉少量牙齿来为其他牙齿排齐、内收提供空间。

“拔牙是牙齿矫正中非常常见的治疗方法。”武俊杰指出,专业医生一般会按照“尽可能保留好牙,拔除坏牙”的原则,选择拔除既能解决问题又不影响美观和咀嚼的牙齿。

“当然,也不是每个人都需要拔牙矫正。正畸医生会根据患者的牙齿情况、面型特征以及牙量、骨量情况,来综合评估分析决定是否需要拔牙,患者无需过度担心。”武俊杰补充道。

## 妊娠查出子宫肌瘤? 勿慌!

### 多数人经治疗可平稳度过孕期

◎新华社记者 李恒

子宫肌瘤是女性常见的疾病之一。专家表示,很多女性是在体检做妇科B超时发现子宫肌瘤,它是一种良性肿瘤,其中有30%至40%的患者会出现症状,这与肌瘤的位置、生长速度及肌瘤是否存在变性有密切关系。

北京大学人民医院妇产科主任医师杨欣表示,当患者子宫肌瘤合并月经过多或异常出血甚至引起贫血,或压迫泌尿系统、消化系统及神经系统等出现相关症状,药物治疗无效;子宫肌瘤合并不孕;子宫肌瘤患者准备妊娠时,肌瘤直径大于4厘米;绝经后未进行激素治疗,但肌瘤仍继续生长等情况时,建议患者考虑手术。

杨欣介绍,腹腔镜手术因其伤口小、术后恢复快等优点,受到患者青睐。“但并不是所有子宫肌瘤都可通过腹腔镜手术来切除。”

如何帮助患者选择合适的治疗方式?杨欣说,对于数目较多、肌瘤直径大(如大于10厘米)、位于黏膜下等特殊位置的肌瘤,腹腔镜手术操作难度增大,会使手术时间延长、出血量增多、缝合困难等,建议选择开腹手术。

此外,对于存在恶性潜能的平滑肌瘤、平滑肌肉瘤,因为在肌瘤粉碎过程中可能存在肿瘤播散的风险,建议选择开腹手术。若应用腹腔镜手术建议使用取物袋,避免播散风险。

针对妊娠合并子宫肌瘤问题,北京大学人民医院妇产科副主任医师李慧玲表示,妊娠合并子宫肌瘤的发病率为0.1%至3.9%,随着三孩生育政策实施,高龄孕妇增多,妊娠合并子宫肌瘤的人数预计还会增加。多数有子宫肌瘤的孕妇可以平稳度过孕期,但也有些孕妇出现并发症。患者孕期时,子宫肌瘤会增大,少数肌瘤会发生变性,患者出现腹痛。

“对妊娠合并子宫肌瘤的处理以保守治疗为主。”李慧玲提醒,对浆膜下肌瘤或肌瘤蒂扭转导致严重疼痛且药物治疗无效的孕妇,或肌瘤坏死出现腹膜炎的孕妇才进行手术治疗,且只限于早中孕期。