

# “探究凸透镜成像规律”实验器材的改进

杨芳

(昆明理工大学附属中学 云南 昆明 650223)

**[摘要]**《探究凸透镜成像规律》是人教版八年级物理上册第五章《透镜》的第三节内容，在教材中起着承上启下的重要作用，是本章的核心。课程标准里也把它列为学生必做实验，可见本实验的地位之重。通过本实验，使学生了解科学探究的方法，要想达到这一目标，就需要呈现出准确的实验现象，因此，实验器材的选取就显得尤为关键了。

**[关键词]**凸透镜成像；实验器材；改进

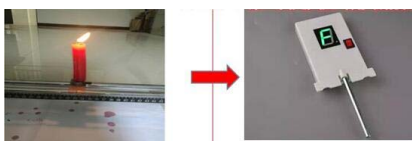
**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.05.727

《探究凸透镜成像规律》是人教版八年级物理上册第五章《透镜》第三节内容，这一节是前面《透镜》和《生活中的透镜》知识的延伸和升华，同时又是为后面学习《照相机与眼睛》和《望远镜与显微镜》打下理论基础，体现了课标“从生活走向物理，从物理走向社会”的思想，在教材中起着承上启下的重要作用，是本章的核心。多年来，课本一直用蜡烛作为光源，通过多年的教学实践发现用传统的实验器材有一些不足，我对此实验器材有了一点新的改进如下。

## 一、光源的不足与改进

按照课本用蜡烛作为光源，可以完成实验，得到凸透镜成像规律，但还存在一些不足之处，所以我将蜡烛改进成了F型的电子灯，主要有以下四个方面的考虑：

第一，为了安全。蜡烛是明火实验时容易烫伤、烧伤，蜡油滴落在桌子地板上打扫清理困难；电子灯仅需要一个开关控制亮灭，两节干电池，电压低，无安全隐患，不产生额外的废弃物。



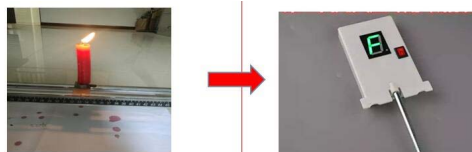
第二，为了能区分像的左右。燃烧的火焰能明确判断像的倒正，但无法区别像的左右，改进后的F型电子光源通过凸透镜成的像后，很容易就观察到像既存在上下也存在左右颠倒，这样就使实验探究的结论更全面准确。



第三，为了减小测量的实验误差。火焰跳动，容易受风的影响，不稳定，导致成像不稳定；电子灯静止，平面发光，亮度高，成像的亮度好，容易获得清晰像的位置，有利于减小物距和像距的测量误差。



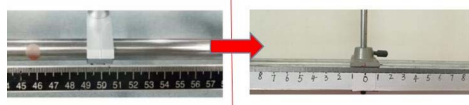
第四，更加节能环保高效。蜡烛是损耗品，随着燃烧高度会变小，要保证“三心等高”，需要重新调整高度，火焰受风影响，实验时往往要关窗户进行，师生在烟熏火燎中实验，不利于师生的身心健康；电子灯可以长期使用，而且耗能少，节省了实验成本，不用调节高度，节省实验时间。



## 二、光具座的不足与改进

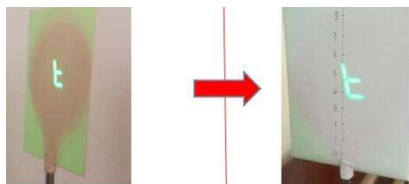
实验室的零刻度线在最左端，刻度从左至右依次变大，实验中将凸透镜固定在50cm处，学生在实验中读出物距和像距需要数学差计算，有些学生粗心忘记计算，导致实验数据有误，无法得到凸透镜的成像规律。

我用1cm宽的纸带粘在光具座上，将光具座刻度盘中间位置设定为0刻度，向左向右数值对称增大，这样学生观察到的蜡烛和光屏在的刻度就是物距和像距的大小，只需要直接记录数据。



## 三、光屏的不足与改进

光屏呈现的像学生只能依靠目测的方法判断放大还是缩小，但是在研究等大时，学生很难准确地确定。改进的方法是在光屏中央粘一张带有刻度的白纸，每次可以直接读出像的高度，便于比较像和物体的大小关系。



通过以上三个方面的改进，在实验中减少了安全隐患，环保，保障了师生的身心健康，学生能够准确地得到成像规律。

## 参考文献

- [1] 梁树森. 物理教学培养能力的基本途径[J]. 学科教育, 1996(05): 20-22+24.
- [2] 朱志江. 课堂教学难点突破策略例谈[J]. 中学化学教学参考, 2004(Z1): 18-19.
- [3] 刘取贻. 关于物理教学难点的形成及突破的探讨[J]. 科学大众(科学教育), 2010(12): 44.
- [4] 陈鹤松. 中学物理实验教学的改革创新探索[J]. 创新创业理论与实践, 2020, 3(12): 37-38.

# 百花园里百花开

王艳

(四川省成都市龙泉驿区实验小学 四川 成都 610100)

**[摘要]**一个优秀的班级需要有老师智慧地开展各项工作，也需要孩子们的团结与合作，更需要家长们的配合和支持。从“我们的约定”到“允许学生犯错”，从“睁只眼闭只眼”“活动中添光彩”再到“为家校搭建心灵桥”，用智慧和爱心，为学生成长铺路搭桥，必将迎来“百花齐放春满园”的美丽风景。

**[关键词]**智慧管理；百花齐放；心灵桥

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.05.728

新接手的一年级，一切都是新的开始，班级里那五十多张纯真可爱的笑脸，如同一朵朵小花，蓓蕾初放，煞是可爱。作为老师的我们有责任和义务用心浇灌培育，让她们绽放出更美丽的姿态，更芬芳的花朵。

## 一、“花的誓言”：我们的约定

孩子们年龄太小，很多道理以及规则之类说多了他们没有兴趣听，也听不懂。但是不以规矩，又不能成方圆。所以“我们的规则”变成了“我们的约定”，这样简单易懂，更人性化。比如班级很多孩子带了电话手表到学校来，他们太小不会管理手表，甚至上课都在玩弄，还发出声音；有的孩子遇到一点小事还会跟家长打电话等等，严重影响了课上课下的秩序。如果直接禁止不允许带又似乎不近人情。所以我思虑再三，和孩子与家长共同约定：手表设置成“上课禁用”；在校期间不能随便使用；不能当玩具玩耍，否则禁带。这样的约定孩子们容易接受，也逐步学会

了遵守。本期每个孩子拥有了一套崭新的桌椅和桌布，为了让每个孩子学会爱护，我又和学生一起约定：不在课桌椅上乱写乱画；吃午餐时收拢桌布，不把桌布弄脏；定时带回家清洗桌布。班级孩子就在“我们共同的约定”中学会了守规则，讲纪律，常规习惯也变得越来越好。

## 二、“静待花开”：允许学生犯错

作为教师，我觉得我们在教书育人时应该用发展的眼光去看待每位学生，应该树立允许学生犯错误的教育观念。但是宽容并不是纵容放任的自流，并不是缺乏必要的批评和指导。我觉得，当学生犯了小错误时，我们一定要冷静处理，甚至给学生改错的机会。我在处理学生问题时，就经常注意换位思考。学生犯错心情沮丧时，拍拍他的肩膀，这些无声的肢体语言有时候可能要比批评的话语更能催人改正，激人奋进。学生行为不能自控时，我基本上都是予以正确的引导，而不是劈头

盖脸、不背青红皂白地乱批一通，更不会有过激的行为。这样，学生都能做到主动承认错误并积极改正。所以我班学生都知道老师会允许他们在不同的问题上犯一次错，会给他们一次改错的机会。

#### 三、“雾里开花”：睁只眼来闭只眼

水至清则无鱼。班级管理中大事清楚、小事模糊，有时清楚、有时可以模糊。大可不必面面俱到、事事问津、时时“认真”，大的方面管住，小的方面放活，采取“模糊处理”的管理艺术反而会取得事半功倍的效果。

有一次，一位特别优秀的学生在语文课上居然不听讲偷看课外书，依我以前的脾气真想当即把他看的书没收，再狠狠臭骂一顿。可我还是冷静下来，忍住没当堂发火，就装着没看见一直不露声色，课后也没有训斥该生。几天以后，可能正当这位学生暗自庆幸、以为我好糊弄时，我突然将其找去，不容其多言，就把自己了解到的该生近段时间的不良表现全盘托出，说得她哑口无言，心悦诚服地接受了事件的处理——为班级整理书柜。事后这个孩子在课堂的表现真的没让我失望，也更加信服我了。

#### 四、“百花齐放”：活动中添光彩

集体荣誉感的培养，是班级管理重要的一个内容，要知道一个具有集体荣誉感的班集体，不但使老师工作起来事半功倍，带起班来倍感轻松，而且使学生终生受益。而利用各项集体活动培养学生集体荣誉感不失为良策。

我们学校时时会举行很多的比赛和节日庆祝活动，这些集体活动都是教育性活动，不仅可以丰富学生的课余生活，提高校园生活质量，更重要的是在活动中培养他们的健全人格，在活动中可以学会团结、协作，学会宽容，学会竞争，学会关心，学会负责等。如“广播操比赛”“歌咏会”“运动会”“英语节”“礼仪节”“科技活动”“班队活动”等各种比赛和活动，都是培养学生集体荣誉感的极好机会。在开展这些活动中我特别注重引导、调动每个学生的积极性、创造性，充分发挥其作用，使他们感受到集体荣誉跟个人的努力是分不开的，以增强其上进心和自我克制能力，齐心协力为班集体增光添彩。比如运动会前，我会召开一个思想动员会，既提出比赛的奋斗目标，又会积极动员每一个学生尽自己最大的努力为班

级争光；特别是集体的比赛项目，要让学生懂得不是靠一个或几个人的力量，而是需要每个同学的齐心协力、团结协作，奋力拼搏得来。所以学生在思想上很重视，个个跃跃欲试、摩拳擦掌，人人对班级荣誉而战的氛围弥漫在每个人的心中。

#### 五、“锦上添花”：搭建家校心灵桥

家校需要和谐沟通，我们的工作才能做得更好，而我们班主任就是搭建这沟通桥梁的人。教师和家长联系，并不是为了告状，而是要多方面地了解学生，采取有效的教育措施。所以教师首先要做一名真诚的聆听者。聆听家长心目中孩子的可爱形象，聆听家长心目中对孩子的美好憧憬，更要真诚地聆听家长的冲动和偏激，将家长对孩子的爱和期待慢慢地渗透到自己的心中。

其次急家长所急，想家长所想。现在家校联系的方式有很多，教师通常可以采用面谈、打电话、发短信、校讯通、开家长会等等。正是有了这么多快捷的方式，我认为家校联系更要经常化，随时随地地了解孩子在家中的情况，也让家长了解孩子在校的方方面面。我坚持每学期至少一次与每一个孩子家长沟通交流的机会，或者表扬鼓励，或者提出问题和建设，当然也会认真聆听家长的心声，针对家长提出的问题和家长一起探讨教育的方法。例如我班有一名叫小然的学生，开学初，学习情况良好，能按时完成作业，后来我发现该生要么没完成作业，要么作业做一些丢了一些，书写也乱，我赶紧与家长取得联系，经过了解原来该生的父母都去外地打工了，一两个月才能回来一次，孩子没人监督，跟着一个亲戚。该生自觉性又不好，所以能偷懒的就偷懒。经过与家长推心置腹地交谈，摆事实，讲道理，让家长意识到不能把孩子这样长期“丢下去”，家长自己重视了起来，不久妈妈就回家照顾自己的孩子了，该生的各方面情况就慢慢好起来了。

“一枝独秀不是春”，愿我们用智慧和爱心，为学生成长铺路搭桥，终究会迎来“百花齐放春满园”的美丽风景！

#### 参考文献

- [1]李爱玲.浅谈小学班主任班级管理艺术[J].新课程(上),2019(10):244.
- [2]张凤莲.浅谈小学班主任班级管理的艺术[J].中国校外教育,2016(01):23.

## 鸡肠炎型大肠杆菌病的诊断与防治

邓剑锋

(贵州省安顺市镇宁自治县双龙山街道农业服务中心 贵州 安顺 561200)

**[摘要]**鸡肠炎型大肠杆菌病是一种在养鸡业中比较常见的复发性传染病，大都发生在雏鸡身上，一旦发病就会造成较高的死亡率，并且传染性也比较强，容易造成大规模的传播。本文主要是对鸡肠炎型大肠杆菌病的流行特点、诊断方式进行分析，提出一定的防治措施，促进养鸡业的可持续发展。

**[关键词]**鸡肠炎型大肠杆菌病；诊断；防治

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.05.729

#### 引言

大肠杆菌是一种在自然界分布比较广泛的菌群，在鸡的肠道中比较常见。肠炎型大肠杆菌病不仅会给养殖户自身造成损失，还会出现传染的现象，容易给周边养殖户造成不利的影响，因此需要对鸡肠炎型大肠杆菌病的诊断进行重视，采取合理的防治措施来做好预防，避免造成较大的不利影响。

#### 1 流行特点

在养鸡业不断发展的影响下，鸡肠炎型大肠杆菌病在鸡群中的发病率也有升高，对鸡养殖业发展造成不利的影响。在临床上，肠类型的的大肠杆菌病没有很明显的发病规律，在一年四季都可发病，致病原主要会经过消化道、呼吸道进行传播，也可以通过患病鸡污染的饲料、器具进行传播和感染。对于致病原大肠杆菌来说，其是一种典型的条件致病菌，也属于肠道中的常在菌群，当鸡群身体抵抗力比较弱时，大肠杆菌就会大量的产生，表现出致病性的特征。除此之外，环境的变化和温度的变化以及饲养管理不当，都会影响到大肠杆菌的变化，当鸡群抵抗力变弱的时候，就很容易造成肠类型的的大肠杆菌病的流行<sup>[1]</sup>。

#### 2 临床症状

对于患病鸡来说，主要的表现就是精神萎靡，出现嗜睡的现象，双翅也会呈现出下垂的现象，其生长发育会受到很大的影响。在发病1-2天后，会出现严重的腹泻情况，会排出黄白色或者黄绿色的粥样稀便，并且伴随着恶臭气味。个别的患病鸡会出现体温升高的现象，还会在腹泻之后出现严重脱水的现象，其皮肤或出现苍白的症状，并且会失去弹性。对于大多数的雏鸡来说，在患病的3-4天后，会因机体严重脱水衰竭而死。

#### 3 病理变化

病鸡的体表皮肤会表现出一定的干燥，也会失去弹性，皮下的脂肪会出现萎缩的情况，在皮肤和肌肉之间还会存在紫黑色的出血斑点，肌肉组织之间也会存在明显的淤血现象，血液的凝固也会出现异常性的变化。病死鸡的心外膜会出现出血性的斑块，心包膜的也会有明显的粗糙症状，个别的鸡还会在心外膜表面出现一层灰白色的物质，将胸腔打开之后，会发现内部有蓄积的黄色积液，肝脏的质地也会变硬，外观会呈现出一种土黄色的状态。病死鸡的肠道粘膜也会出现严重的脱落和出血的现象，尤其是十二指肠的病变是最为严重的部位。

#### 4 实验室诊断

##### 4.1 分离鉴定措施

取出病死鸡的肝脏之后，使用适当浓度的生理盐水和酒精对相关切片进行清洗处理，然后采用革兰氏染色剂进行染色处理，主要是在培养基中进行切片的接种和培养，在38℃左右的热水中进行加热处理，一般时间需要持续在24小时，等产生酸和气体之后，再进行后续的分离处理，将其中的沉淀物提取出来进行鉴别处理。在分离鉴定的过程中，可以在低倍的显微镜中对肝脏的切片染色进行观察，及时发现其中含有的革兰氏小杆菌。

##### 4.2 合理进行药敏试验

选择两只病鸡进行试验，将肝脏组织取出之后，采用合适浓度的生理盐水和酒

精进行清洗和处理，然后剪碎肝脏组织，进行离心处理，接着将生理盐水加入清液当中，然后向其中添加100μL组织液，等到24小时候后进行药敏试验，12小时进行结果观察。将观察结果与具体的发病特点和实际症状进行结合可以发现，诱发鸡肠炎型大肠杆菌病的主要因素就是大肠杆菌。

#### 5 防治措施

##### 5.1 预防措施

##### 5.1.1 鸡舍管理

在养鸡的过程中，要对鸡群的饲料问题进行注意，做好鸡舍环境卫生的保持工作，要及时做好鸡舍的清扫和消毒工作，定期做好对鸡舍中鸡群使用过的器具和水槽进行消毒和杀菌，减少病菌和细菌的滋生，还要对鸡舍的通风进行重视，对鸡群的容量和生存密度进行合理的控制。

##### 5.1.2 疫苗免疫

想要对鸡群的免疫力进行保证，养殖户需要对疫苗的注射进行探究，定期做好疫苗的注射工作，对其疾病免疫力进行有效的提升。对于发病不久的雏鸡要合理的展开细菌分离试验，对于已经分离的大肠杆菌菌株进行合理的冷却和消毒，将其制成活苗之后进行注射，更好地保证疫病的防控<sup>[2]</sup>。

##### 5.1.3 药物预防

除定期的进行疫苗接种之外，还可以服用一系列相关的抗生素药物来对疾病进行预防，通过这样的方式对鸡自身机体的免疫能力进行强化，进一步减少疾病的发病次数和降低死亡率。同时，也可以采用一些中药与鸡群的食用饲料进行掺拌，综合使用多种方式进行预防。

##### 5.2 治疗方法

想要更好的提升对鸡肠炎型大肠杆菌病的治疗效果，一般需要采取两种以上的抗生素来进行针对性的治疗，尽可能的缩短治疗的周期。在进行治疗之前，需要进行分群处理，对没有治疗价值的鸡进行集中的扑杀和无公害化处理，对于症状较轻的鸡，要进行30%的恩诺沙星注射，按照0.05mL/kg体重进行注射，连续注射三天。与此同时，要在全群鸡的饮用水中添加98%的丁胺卡那霉素可溶性粉剂，连续使用一周左右。在经过一段时间之后，养殖场的发病率出现了显著的下降，病情得到了一定的控制。

#### 6 结语

在开展养鸡业的过程中，经常会受到大肠杆菌的影响诱发鸡肠炎型大肠杆菌病，会给鸡的正常生长和发育造成不利的影响，还会给养殖户造成一定的经济损失。因此在实际工作的过程中，需要对疾病的诊断和预防工作进行重视，做好鸡群的管理。

#### 参考文献

- [1]邵会玲.鸡肠炎型大肠杆菌病的诊断及治疗[J].畜牧兽医科技信息,2019(11):150.
- [2]郝延军.鸡肠炎型大肠杆菌的诊断及治疗[J].中国畜禽种业,2020(01):173.