



关于如何在地方性疫源地以外的儿童中怀疑兔热病的研究

HOW TO SUSPECT TULAREMIA IN A CHILD OUTSIDE THE ENDEMIC FOCUS

© Vladimir N. Timchenko¹, Elena V. Barakina¹, Tatyana M. Chernova¹, Oksana V. Bulina¹, Olga O. Fedjuchek², Lyubov M. Pochinjaeva³, Marina Yu. Koshchavtseva⁴, Natalya V. Shvedovchenko⁴

¹ St. Petersburg State Pediatric Medical University, Saint Petersburg, Russia;

² Children's Polyclinic No. 30, Saint Petersburg, Russia;

³ Children's City Clinical Hospital No. 5 named after N.F. Filatov, Saint Petersburg, Russia;

⁴ Children's City Clinical Hospital No. 22, Saint Petersburg, Russia

For citation: Timchenko VN, Barakina EV, Chernova TM, Bulina OV, Fedjuchek OO, Pochinjaeva LM, Koshchavtseva MYu, Shvedovchenko NV. How to suspect tularemia in a child outside the endemic focus. *Pediatrician (St. Petersburg)*. 2021;12(5):71-78. <https://doi.org/10.17816/PED12571-78>

Received: 10.08.2021

Revised: 21.09.2021

Accepted: 27.10.2021

兔热病是由土拉弗朗西斯菌 (*Francisella tularensis*) 引起的一种急性人畜共患的自然发生的病灶性疾病，有多种传播机制。人类通过各种方式感染，主要是通过昆虫叮咬（蚊子、蜱虫）、直接接触受感染的动物和吸入。该病的特点是高烧、中毒、入口处的炎症变化和区域淋巴结炎。由于缺乏特殊的临床表现（发热、中毒、区域性淋巴结炎），早期怀疑兔热病往往很困难。即使在流行地区，大多数病例被诊断为急性呼吸道感染、病毒感染、淋巴结炎和起源不明的发热，导致启动病因治疗的时间较晚。本文介绍了一个13岁儿童的兔热病的临床病例，该病例在患病初期被误诊。只有全面的流行病学史（在流行区停留，被蚊子叮咬）以及对临床和实验室数据的正确评估，才能在第18天将兔热病纳入鉴别诊断，并通过检测血清中抗土拉菌抗体的最高滴度来确认。因此，在发病率低的背景下，特别是在儿童时期，所有专业的医生都缺乏警惕性，导致诊断过晚，结果是具体治疗开始得晚。所有长期发热并伴有起源不明的淋巴结炎的儿童，如果曾在兔热病易发区，应进行专门检查，以发现轻度和陈旧的疾病形式。

关键词：兔热病；儿童；淋巴结炎；诊断。

Tularemia is an acute zoonotic natural focal disease caused by *Francisella tularensis*, with a variety of pathogen transmission mechanisms. A person becomes infected in various ways, mainly through insect bites (mosquitoes, ticks), through direct contact with infected animals, and also by inhalation. The disease is characterized by high fever, intoxication, inflammatory changes in the area of the entrance gate, regional lymphadenitis. It is often difficult to suspect tularemia in the early stages due to the lack of specificity of clinical manifestations (fever, intoxication, regional lymphadenitis). Even in endemic regions, in most cases, acute respiratory viral infection, lymphadenitis, fever of unknown origin are diagnosed, which leads to a late start of etiotropic treatment. There is a clinical case of tularemia in a 13-year-old child who was misdiagnosed in the early stages of the disease. And only a careful collection of an epidemiological history (stay in an endemic area, a mosquito bite), as well as a competent assessment of clinical and laboratory data, allowed tularemia to be included in the differential diagnosis on the 18th day of the disease and confirmed by the detection of the highest titers of anti-tularemia antibodies in blood serum. Thus, against the background of low morbidity, especially in childhood, there is no alertness among doctors of all specialties, which leads to late diagnosis and, as a consequence, late started specific treatment. All children with prolonged fever in the presence of lymphadenitis of unknown genesis, who have been in a territory unfavorable for tularemia, need to undergo a specific examination to identify mild and erased forms of the disease.

Keywords: tularemia; children; lymphadenitis; diagnostics.

绪论

兔热病是由土拉弗朗西斯菌 (*Francisella tularensis*) 引起的一种急性人畜共患的自然发生的病灶性疾病, 有多种传播机制。在全球范围内, 北美 (美国)、欧洲 (瑞典、芬兰) 和亚洲 (土耳其) 的病例数最多[8,12,13,15]。在俄罗斯联邦, 最活跃的兔热病自然病灶位于中欧部分、西北地区和西西伯利亚。该流行病主要涉及生活在这些爆发区的农村人口。然而, 2013年8月至9月在汉特-曼西伊斯科发现了一次重大疫情, 涉及1005人, 包括157名儿童[3]。近年来, 该病例的感染一直处于散发性水平, 长期平均发病率为0.07。此外, 病例数量呈积极趋势, 这是在动物中出现动物流行病表现的区域采取有效预防措施 (主要是免疫接种) 的结果[4]。圣彼得堡不属于兔热病的流行地区。然而, 据俄罗斯联邦消费者权益保护和公益监督局领土管理部门数据, 每年登记的输入病例有5至13例, 其中包括儿童。

人类通过各种方式感染, 主要是通过昆虫叮咬、直接接触受感染的动物和吸入。潜伏期从几小时到21天不等, 但大多数感染者在3-5天内发病[1]。由于缺乏特殊的临床表现 (发热、中毒、区域性淋巴结炎), 早期怀疑兔热病往往很困难[9]。即使在流行地区, 大多数病例被诊断为急性呼吸道病毒感染、淋巴结炎和原因不明的发热[5], 导致启动病因治疗的时间较晚。

儿童淋巴结病成为各科医生 (儿科医生、传染病医生、外科医生、肿瘤医生、血液科医生等) 最常就诊的原因之一。文献表明, 75%的病例是局部的

(颈部、腹股沟、腋窝、锁骨上), 25%是全身的淋巴结受累[2]。淋巴结是人体免疫系统的一部分, 参与许多传染性、自身免疫性、代谢性和恶性疾病的病理过程。因此, 为了做出诊断, 对病人的记忆进行详细的研究和彻底的临床检查是必要的。

诊断时必须考虑的一个重要方面是病程。大多数急性淋巴结病 (2周后消失) 是传染性的, 而淋巴结的长期肿大可由肿瘤 (淋巴瘤、白血病、实体瘤)、免疫 (肉芽肿病、风湿和淋巴增生性疾病、淋巴细胞增生症等) 或代谢性 (代谢性疾病、等) 疾病[14]。

感染是儿童周围淋巴结增加的最常见原因。全身性淋巴结病常与病毒性病因 (巨细胞病毒、Epstein-Barr病毒、HCV6感染、腺感染、肠感染、HIV感染、细小病毒B19感染等)。此外, 耶尔森菌病、支原体病、衣原体病、布鲁氏菌病、结核病、弓形虫病、弓形虫病等多腺病也存在。淋巴结肿大常合并肝脾肿大。局限性淋巴结病通常由细菌感染引起。双侧颈淋巴结受累为白喉、A组链球菌感染 (如伴扁桃体炎) 的特征, 单侧病变发生在口腔、鼻腔、鼻窦感染引起的厌氧和革兰氏阴性菌群[11]。医生应特别注意腋窝、腹股沟、肘窝或腘窝淋巴结的单侧肿大, 这是猫病、莱姆疏螺旋体病、兔热症的特征。在典型病例中, 主要影响发生在感染部位的皮肤上, 病原体从那里通过淋巴途径渗透到区域淋巴结, 引起它们的炎症 (区域淋巴结炎)。有关前往流行地区旅行、儿童与动物 (猫、野兔、野兔子、啮齿动物) 接触和昆虫叮咬 (蜱虫、蚊子、马蝇等) 的详细

信息有助于鉴别诊断。然而,区域淋巴结炎可能没有局部病变的迹象[腺型土拉菌病,无红斑莱姆螺旋体病][1,7],由于医生对这些感染缺乏警惕性,使得在疫点以外的临床诊断非常困难。

在这方面,我们在此介绍一例儿童的腺性兔热病病例。

临床观察

一名13岁的男孩于2020年8月15日急性发病,体温38.5℃,主诉身体虚弱。接下来的两天,发烧高达39.5℃,昏昏欲睡,身体虚弱,流鼻涕。他接受了对症治疗,没有咨询医生。2020年8月18日(发病第4天),由于接触了COVID-19,他被送入圣彼得堡市儿童临床医院传染病科。

入院时认为病情中度,体温持续达39.0℃,有中毒症状(嗜睡、食欲减退)。检查时,皮肤颜色正常,没有皮疹。鼻内浆液性分泌物。口咽粘膜充血明显,腭扁桃体呈I度,腔隙内有脓性积液,无斑块。两侧腹股沟淋巴结肿大,直径1.5 cm,有弹性,无痛。其余几组周围淋巴结未见肿大。肺部听诊有异常的呼吸音,无喘息。呼吸频率是每分钟20次。心音响亮,有节奏,心率每分钟90。触诊时腹部柔软无痛,可进行深层触诊。肝、脾未触及。排便正常。排尿无异常,尿量轻。脑膜和局灶性症状呈阴性。

2020年8月18日实验室检查,临床血液分析发现杆状中性粒细胞略有增加,最高达8%,红细胞沉降速度加快,最高达25 mm/h(表1),生化指标在正常范围内,一般尿液分析未见病理。未

检测到聚合酶链反应(PCR)从鼻咽分离的SARS-CoV2 RNA等呼吸道感染病原体的遗传物质(两次,间隔48小时)。根据胸部器官的计算机断层扫描,肺部未发现任何病变。

根据临床和实验室资料,诊断为:急性呼吸道病毒感染,急性鼻咽炎,中度;疑似COVID19的动态观察(2020年8月17日推定接触)。进行复杂的治疗:抗病毒治疗(umifenovir 200 mg,每天4次口服,持续5天,干扰素 α 2b,每天5次,每次1000 IU,连续5天)和对症疗法(盐酸羟咪唑啉0.1%,每鼻道1剂,每日3次,连续5天)。考虑到临床血检的变化,患者给予头孢曲松1.0 g,每日2次,静脉滴注,连续5天。

在治疗的背景下,患儿病情好转,体温恢复正常,卡他综合征停止。然而,腹股沟淋巴结仍然肿大。患者因急性呼吸道病毒感染临床康复,于病程第10天出院。医生建议:在地区儿科医生的监督下,遵守隔离,直至隔离结束(至2020年8月31日)。

出院后2天(发病第12天),体温再次回升至37.4℃,左侧腹股沟淋巴结出现疼痛。患者的父母没有咨询医生,自行开了布洛芬,剂量为200毫克,每天一次。然后,在一周内,他继续有亚发热,虚弱,食欲不振,腹股沟淋巴结增加持续。

在发病第18天(2020年9月1日)COVID-19隔离结束时,向居住地的儿童综合医院的传染病医生咨询。经医生检查,患者病情满意,发热高达37.3℃。皮

表1 / Table 1

一13岁兔热病患儿的实验室动态研究结果
The results of laboratory studies of a 13-year-old child with tularemia in dynamics

指标 / Indicator	日期 / Date			
	2020年8月8日 / 18.08.2020	2020年9月2日 / 02.09.2020	2020年9月8日 / 08.09.2020	2020年9月14日 / 14.09.2020
临床血液检查 / Clinical blood test				
血红蛋白, g/L / Hemoglobin, g/l	141	130	129	137
红细胞, ×10 ¹² /l / Erythrocytes, ×10 ¹² /l	4.91	5.15	4.8	5.1
血小板, ×10 ⁹ /l / Platelets, ×10 ⁹ /l	276	386	325	248
白细胞, ×10 ⁹ /l / Leukocytes, ×10 ⁹ /l	8.6	11.6	9.1	7.1
杆状中性粒细胞, % / Rod neutrophils, %	8	6	3	4
分段中性粒细胞, % / Segmented neutrophils, %	36	55	37	51
淋巴细胞, % / Lymphocytes, %	45	28	46	41
单核细胞, % / Monocytes, %	9	10	10	2
嗜酸性粒细胞, % / Eosinophils, %	1	1	3	2
嗜碱性粒细胞, % / Basophils, %	1	0	0	0
红血球沉降率, mm/h / Erythrocyte sedimentation rate, mm/h	25	44	18	6
血液生化检验 / Blood chemistry				
丙氨酸氨基转移酶, U/L / Alanine aminotransferase, U/l	15.8	10	18	-
天门冬氨酸氨基转移酶, U/L / Aspartate aminotransferase, U/l	34.0	13	23	-
总蛋白, g/L / Total protein, g/l	75.5	65.4	78.0	-
白蛋白, g/L / Albumin, g/l	38.9	35.8	-	-
葡萄糖, mmol/L / Glucose, mmol/l	5.3	4.7	4.0	-
肌酐, μmol/L / Creatinine, mcmol/l	69.9	72.5	102.0	-
尿素, mmol/L / Urea, mmol/l	5.8	3.9	4.7	-
总胆红素, mmol/L / Total bilirubin, mmol/l	15.9	11.4	13.5	-
C-反应蛋白, mg/l / C-reactive protein, mg/l	1.7	1.9	2.2	-

肤颜色正常, 没有皮疹。腹股沟淋巴结有所增加: 右侧达2.0厘米, 有弹性, 无痛, 左侧达3.5厘米, 有弹性, 触诊时敏感, 淋巴结上方的皮肤没有变化。其余各组外周淋巴结均在正常范围内。耳鼻喉科和胸部器官没有发现病理变化。腹部触诊发现肝脏大小从肋弓边缘下增加到+1.5厘米, 脾脏无触及。排便正常, 排尿正常。脑膜和局灶性症状呈阴性。根据临床资料, 初步诊断为腹股沟淋巴结炎, 不明原因发热。在综合门诊安排检

查: 临床血液分析、尿常规分析、超声检查腹腔和腹股沟淋巴结、血液PCR检测爱泼斯坦-巴尔DNA病毒和巨细胞病毒、血清学检测假结核、肠道耶尔森菌病、支原体和衣原体感染、弓形体病、莱姆螺旋体病、肺结核病会诊。然而, 一项对记忆数据的详细研究显示, 2020年7月至8月, 该儿童正在卡累利阿共和国度假, 当地人口中登记了兔热病病例, 该男孩的母亲在停留在同一地区后于2012年患上兔热病。结果发现, 在2020年8月

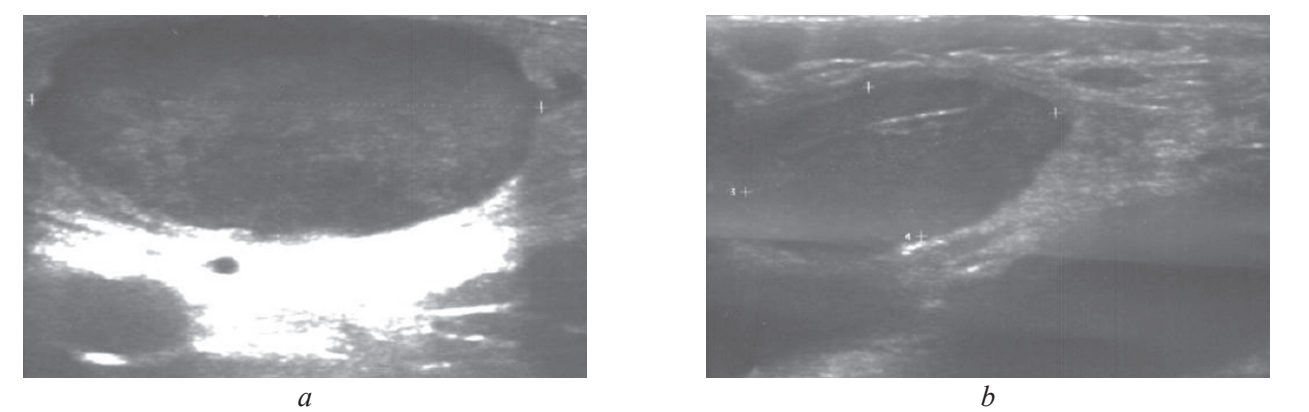


图. 13岁兔热症患儿腹股沟淋巴结超声检查: *a*—左侧淋巴结肿大, 边缘清晰, 实质结构不均匀, 有高回声和低回声包涵体; *b*—右侧淋巴结未增大, 实质结构和周围组织无变化

Figure. Results of ultrasound examination of the inguinal lymph nodes of a 13-year-old child with tularemia: *a* – enlarged lymph node with clear edges, heterogeneous structure of the parenchyma with hyper- and hypoechoic inclusions; *b* – not increased, the structure of the parenchyma and surrounding tissues is not changed

表2 / Table 2

一名13岁兔热症患儿的特殊血清学检查结果(重复检查)
Results of specific serological examination of a 13-year-old child for tularemia over time

血清学试验 / Serological tests	日期 / Date			
	2020年9月2日 / 02.09.2020	2020年10月16日 / 16.10.2020	2020年12月14日 / 14.12.2020	2021年2月26日 / 26.02.2021
兔热症诊断的凝集反应 / Reaction agglutination with tularemia diagnosticum	1 : 800	1 : 200	阴性 / Negative	阴性 / Negative
诊断性贫血的被动血凝反应 / Passive hemagglutination reaction with tularemia diagnosticum	1 : 10240	1 : 5120	1 : 100	阴性 / Negative

10日,即出现首发症状前5天,患儿左腹股沟被蚊虫叮咬。考虑到流行病学资料,另外安排对兔热病血症进行血清学检测。

发病第24天(2020年9月7日),患儿综合门诊感染员再次检查:亚温持续,左侧腹股沟区淋巴结肿大3.5 cm,右侧肿大2.0 cm。触诊时,左侧淋巴结敏感,可移动,未焊在一起,周围组织及上方皮肤无变化。其余各组淋巴结未见肿大。耳鼻喉科和胸部器官没有发现病理变化。肝肿大至+1.5 cm,未触及脾脏。排便、排尿无异常。脑膜和局灶性症状呈阴性。根据2020年9月2日(发病第19天)的实验室检查结果:在临床血液检测中,血沉加速至44mm/h

(表1);腹部器官超声显示小肝肿大,但没有改变实质的回声结构;腹股沟淋巴结的超声检查显示,左侧淋巴结增大至3.9×1.5×3.0厘米,边缘清晰,不平整,实质结构为异源性,有高、低血清包涵体,周围组织无变化(见图, *a*),右侧淋巴结增大至2.1×1.0厘米,实质结构和周围组织均无变化(*b*)。2020年9月2日血清学检查显示抗兔热病抗体滴度高:在凝集反应中—1:800(诊断滴度1:400及以上)[6],在被动血凝反应中—1:10240(表2)。根据临床、流行病学和实验室资料诊断为兔热症(腺状,严重程度轻)。为了进一步治疗和检查,患者在市儿童医院传染病科接待处住院。

另外在医院进行仪器检查（心电图、腹部器官超声），由专家（眼科、耳鼻喉科）对患者进行检查，未发现病理改变。患者接受了抗生素治疗（阿米卡星250毫克，每天两次，肌肉注射，共7天），益生菌（利奈克斯1粒，每天3次，共7天）和对症治疗。治疗结果显示，临床和实验室动力学良好：体温、肝脏和腹股沟淋巴结大小正常化，临床血液分析指标（表1）。在病程第32天因兔热症康复出院。

1个月、3个月和5个月后，居住地的传染病专家对该男孩进行检查时，他的病情保持稳定，没有任何抱怨，其周围淋巴结的大小也在正常范围内。在对照组的血清学结果中，观察到抗土拉菌抗体的滴度逐渐下降（表2）。6个月后，患儿退出医务室观察。

结论

在我们观察的病人中，疾病开始是非典型的：体温升高，中毒迹象，腹股沟淋巴结孤立增加，临床血检细菌性质的炎症改变。由于对土拉弗朗西斯菌缺乏敏感性，使用头孢菌素类的抗生素治疗无效，而氨基糖苷类、氟喹诺酮类和四环素类被推荐作为土拉菌病的致因治疗，大环内酯类（特别是阿奇霉素）可作为的替代治疗[10]。只有在疾病发生的第18天彻底收集流行病学病历（待在流行地区，蚊虫叮咬），才能将兔热病纳入鉴别诊断范围，并确认在血清中检测到抗土拉菌病抗体的最高滴度。使用对土拉弗朗西斯菌有效的氨基糖苷类药物（阿米卡星）治疗，使儿童的临床症状迅速消退和恢复。

因此，上述临床病例证实，需要仔细收集病历，包括流行病学，对所有临床症状进行有效的动态评估，及时进行全面的实验室诊断。所有长期发热并伴有起源不明的淋巴结炎的儿童，如果曾在兔热病易发区，应进行专门检查，以发现轻度和陈旧性疾病形式。

附加信息

作者贡献。所有作者都确认其作者符合国际ICMJE标准（所有作者为文章的概念，研究和准备工作做出了重大贡献，并在发表前阅读并批准了最终版本）。

利益冲突。作者声明，没有明显的和潜在的利益冲突相关的发表这篇文章。

资金来源。作者声称这项研究没有资金支持。

REFERENCES

1. Infekcionnye bolezni u detej. Uchebnik 4-e izd. Timchenko VN. editor. Saint Petersburg; 2012. P. 526–533. (In Russ.)
2. Klinicheskie rekomendacii po diagnostike limfadenopatii. Nacional'noe gematologicheskoe obshchestvo. 2014. 38 p. (In Russ.) Available from: <https://blood.ru/documents/clinical%20guidelines/13.%20klinicheskie-rekomendacii-2014-lap.pdf>
3. Meshherjakova IS, Dobrovol'skij AA, Demidova TN, et al. Transmissible epidemic outbreak of tularemia in Khanty-Mansiysk in 2013. *Epidemiology and Vaccine Prevention*. 2014;(5):14–20. (In Russ.)
4. O sostojanii sanitarno-jepidemiologicheskogo blagopoluchija naselenija v Rossijskoj Federacii v 2019 godu: Gosudarstvennyj doklad / Federal'naja sluzhba po nadzoru v sfere zashhity prav potrebitel' i blagopoluchija cheloveka. Moscow; 2020. 299 p. (In Russ.) Available from: https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=14933
5. O sostojanii sanitarno-jepidemiologicheskogo blagopoluchija naselenija v Respublike Karelija v 2019 godu: Gosudarstvennyj doklad / Upravlenie Federal'noj sluzhby po nadzoru v sfere zash-

- hity prav potrebitelej i blagopoluchija cheloveka po Respublike Karelija. Petrozavodsk; 2020. 173 p. (In Russ.)
- Syrova NA, Tereshkina NE, Devdariani ZL. Current State of Tularemia Immunodiagnosics. *Problems of Particularly Dangerous Infections*. 2008;(3):12–15. (In Russ.) DOI: 10.21055/0370-1069-2008-3(97)-12-15
 - Tuljaremija. Upravlenie Rospotrebnadzora po respublike Marij Jel. Jependiologicheskij nadzor. Available from: http://12.rospotrebnadzor.ru/bytag2/-/asset_publisher/x85V/content/туляремия. (In Russ.)
 - Antonitsch L, Weidinger G, Stanek G, et al. Francisella tularensis as the cause of protracted fever. *BMC Infectious Diseases*. 2020;20(1):327. DOI: 10.1186/s12879-020-05051-1
 - Balestra A, Bytyci H, Guillod C, et al. A case of ulceroglandular tularemia presenting with lymphadenopathy and an ulcer on a linear morphoea lesion surrounded by erysipelas. *International Medical Case Reports Journal*. 2018;11:313–318. DOI: 10.2147/IMCRJ.S178561
 - Caspar Yv, Maurin M. Francisella tularensis Susceptibility to Antibiotics: A Comprehensive Review of the Data Obtained *In vitro* and in Animal Models. *Front Cell Infect Microbiol*. 2017;7:122. DOI: 10.3389/fcimb.2017.00122
 - Claviez A, Behrends U, Grundmann T, et al. Lymphknotenvergrößerung. Die Leitlinie (Fünfte Fassung). AWMFonline: 2020. Available from: <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/ll/025-020.html> (In German)
 - Darmon-Curti A, Darmon F, Edouard S et al. Tularemia: A Case Series of Patients Diagnosed at the National Reference Center for Rickettsioses From 2008 to 2017. *Open Forum Infectious Diseases*. 2020;7(11):ofaa440. DOI: 10.1093/ofid/ofaa440
 - Hestvik G, Warns-Petit E, Smith A.L, et al. The status of tularemia in Europe in a one-health context: A review. *Epidemiology and Infection*. 2014;143(10):137–160. DOI: 10.1017/S0950268814002398
 - Lang S, Kansy B. Cervical lymph node diseases in children. *GMS Curr Top Otorhinolaryngol Head Neck Surg*. 2014;13: Doc08. DOI: 10.3205/cto000111
 - Mani Rinosh J, Morton Rebecca J, Kenneth D. Ecology of Tularemia in Central US Endemic Region. *Current Tropical Medicine Reports*. 2016;3:75–79. DOI: 10.1007/s40475-016-0075-1
 - Клинические рекомендации по диагностике лимфаденопатий. Национальное гематологическое общество. 2014. 38 с. Режим доступа: <https://blood.ru/documents/clinical%20guidelines/13.%20klinicheskie-rekomendacii-2014-lap.pdf>. Дата обращения: 02.12.2021.
 - Мещерякова И.С., Добровольский А.А., Демидова Т.Н. и др. Трансмиссивная эпидемическая вспышка туляремии в г. Ханты-Мансийске в 2013 году // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. 2014. Т. 5. С. 14–20.
 - О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2019 году: Государственный доклад / Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Москва: 2020. 299 с. Режим доступа: https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=14933 Дата обращения: 02.12.2021.
 - О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Республике Карелия в 2019 году: Государственный доклад / Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Республике Карелия. Петрозаводск, 2020. 173 с. Режим доступа: <http://10.rospotrebnadzor.ru>. Дата обращения: 02.12.2021.
 - Сырова Н.А., Терешкина Н.Е., Девдариани З.Л. Современное состояние иммунодиагностики туляремии // Проблемы особо опасных инфекций. 2008. № 3. С. 12–15. DOI: 10.21055/0370-1069-2008-3(97)-12-15
 - Туляремия. Управление Роспотребнадзора по республике Марий Эл. Эпидемиологический надзор. Режим доступа: http://12.rospotrebnadzor.ru/bytag2/-/asset_publisher/x85V/content/туляремия. Дата обращения: 02.12.2021.
 - Antonitsch L., Weidinger G., Stanek G., et al. Francisella tularensis as the cause of protracted fever. *BMC Infectious Diseases*. 2020. Vol. 20, No. 1. P. 327. DOI: 10.1186/s12879-020-05051-1
 - Balestra A., Bytyci H., Guillod C., et al. A case of ulceroglandular tularemia presenting with lymphadenopathy and an ulcer on a linear morphoea lesion surrounded by erysipelas // International Medical Case Reports Journal. 2018. Vol. 11. P. 313–318. DOI: 10.2147/IMCRJ.S178561
 - Caspar Yv., Maurin M. Francisella tularensis Susceptibility to Antibiotics: A Comprehensive Review of the Data Obtained *In vitro* and in Animal Models // Front Cell Infect Microbiol. 2017. Vol. 7. P. 122. DOI: 10.3389/fcimb.2017.00122
 - Claviez A., Behrends U., Grundmann T., et al. Lymphknotenvergrößerung. Die Leitlinie (Fünfte Fassung). AWMFonline: 2020. Режим доступа: <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/ll/025-020.html>

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Инфекционные болезни у детей. Учебник. 4-е изд. / под ред. В.Н. Тимченко. Санкт Петербург, 2012. С. 526–533.

www.awmf.org/leitlinien/detail/ll/025-020.html.
Дата обращения: 02.12.2021.

12. Darmon-Curti A., Darmon F., Edouard S., et al. Tularemia: A Case Series of Patients Diagnosed at the National Reference Center for Rickettsioses From 2008 to 2017 // Open Forum Infectious Diseases. 2020. Vol. 7, No. 11. P. ofaa440. DOI: 10.1093/ofid/ofaa440
13. Hestvik G., Warns-Petit E., Smith A.L., et al. The status of tularemia in Europe in a one-health context: A review // Epidemiology and Infection. 2014. Vol. 143, No. 10. P. 137–160. DOI: 10.1017/S0950268814002398
14. Lang S., Kansy B. Cervical lymph node diseases in children // GMS Curr Top Otorhinolaryngol Head Neck Surg. 2014. Vol. 13. P. Doc08. DOI: 10.3205/cto000111
15. Mani Rinos J., Morton Rebecca J., Kenneth D. Ecology of Tularemia in Central US Endemic Region // Current Tropical Medicine Reports. 2016. Vol. 3. P. 75–79. DOI: 10.1007/s40475-016-0075-1

◆ Information about the authors

Vladimir N. Timchenko — MD, PhD, Dr. Med. Sci., Professor, Head, Department of Infectious Diseases in Children named after Professor M.G. Danilevich. St. Petersburg State Pediatric Medical University, Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia. E-mail: timchenko22081953@yandex.ru

Elena V. Barakina — MD, PhD, Assistant, Department of Infectious Diseases in Children named after Professor M.G. Danilevich. St. Petersburg State Pediatric Medical University, Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia. E-mail: elenabarakina@mail.ru

Tatyana M. Chernova — MD, PhD, Associate Professor, Department of Infectious Diseases in Children named after Professor M.G. Danilevich. St. Petersburg State Pediatric Medical University, Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia. E-mail: detinfection@mail.ru

Oksana V. Bulina — MD, PhD, Associate Professor, Department of Rehabilitation FP and DPO. St. Petersburg State Pediatric Medical University, Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia. E-mail: detinfection@mail.ru

Olga O. Fedychuk — infectious disease doctor. St. Petersburg State Budgetary Healthcare Institution Children's Polyclinic No. 30, Saint Petersburg, Russia. E-mail: detinfection@mail.ru

Lyubov M. Pochinyayeva — doctor, Deputy Chief Physician for the Medical Part. St. Petersburg State Budgetary Healthcare Institution "Children's City Clinical Hospital No. 5 named after N.F. Filatov", Saint Petersburg, Russia. E-mail: detinfection@mail.ru

Marina Y. Koshchavtseva — doctor of the highest category, Head of the Infectious-Boxed Department. St. Petersburg State Budgetary Healthcare Institution Children's City Hospital No. 22, Saint Petersburg, Russia. E-mail: detinfection@mail.ru

Natalya V. Shvedovchenko — doctor of the Infectious-Boxing Department. St. Petersburg State Budgetary Healthcare Institution Children's City Hospital No. 22. Saint Petersburg, Russia. E-mail: detinfection@mail.ru

◆ Информация об авторах

Владимир Николаевич Тимченко — д-р мед. наук, профессор, заведующий, кафедра инфекционных заболеваний у детей имени профессора М.Г. Данилевича. ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: timchenko22081953@yandex.ru

Елена Владимировна Баракина — канд. мед. наук, ассистент, кафедра инфекционных заболеваний у детей имени профессора М.Г. Данилевича. ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: elenabarakina@mail.ru

Татьяна Маратовна Чернова — канд. мед. наук, доцент, кафедра инфекционных заболеваний у детей имени профессора М.Г. Данилевича. ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: elenabarakina@mail.ru

Оксана Владимировна Булина — канд. мед. наук, доцент, кафедра реабилитологии ФП и ДПО. ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: detinfection@mail.ru

Ольга Олеговна Федючек — врач инфекционист. СПбГБУЗ «Детская поликлиника № 30», Санкт-Петербург, Россия. E-mail: detinfection@mail.ru

Любовь Михайловна Починяева — врач, заместитель главного врача по медицинской части. СПбГБУЗ «Детская городская клиническая больница №5 им. Н.Ф. Филатова», Санкт-Петербург, Россия. E-mail: detinfection@mail.ru

Марина Юрьевна Кошавцева — врач высшей категории, заведующая инфекционно-боксированным отделением, СПбГБУЗ «Детская городская больница № 22», Санкт-Петербург, Россия. E-mail: detinfection@mail.ru

Наталья Владимировна Шведовченко — врач инфекционно-боксированного отделения, СПбГБУЗ «Детская городская больница № 22», Санкт-Петербург, Россия. E-mail: detinfection@mail.ru