

kousnutí kočkou. Regionální (axilární) lymfadenopatie přetrvává až půl roku, a pokud nedojde k fibrotizaci odeznívá. Asi u čtvrtiny pacientů může dojít k purulentní sekreci a u dvou třetin pacientů dochází k projevu červené papuly nebo pustuly v místě původního kousnutí či škrábnutí. Vzácněji mohou být i celkové příznaky, jako je horečka, malátnost, únava. U pacientů v imunopresi může být závažnější průběh komplikovaný encefalitidou, osteomyelitidou, plicním postižením nebo tzv. okuloglandulárním syndromem (unilaterální konjunktivitida, ipsilaterální preaurikulární lymfadenopatie) (24). V histologickém obraze dominuje granulomatózní typ zánětu s centrální nekrózou a mnohjadernými buňkami Langhansova typu (Obr. 6). Histologický průkaz patogena může podat metoda stříbření (Warthin-Starry) (25). Diagnostika se vedle klinického obrazu provádí sérologicky či pomocí PCR, kultivace je obtížná (26). V diferenciální diagnostice lze zmínit vzhledem k dlouhotrvající lymfadenopatii nádorová onemocnění, či tuberkulózu (specifický typ zánětu s nekrózou v histologickém obraze). V léčbě se uplatňují především makrolidová antibiotika, jako je klaritromycin a azitromycin.

**Bacilární angiomatóza** je cévní proliferace postihující zejména imunoprimované pacienty s HIV způsobená infekcí *B. henselae* nebo *B. quintana*. Většinou se jedná o přidruženou infekci již plně rozvinutého AIDS syndromu. Projevy na kůži připomínají pyogenní granulom, v podobě erytematózních, někdy až krvácejících papul a nodulů. Tyto projevy mohou ulcerovat až nekrotizovat. Je patrna reaktivní lymfadenopatie. Vzácně může být projevem celulitida postižené lokality. Antibiotická terapie zpravidla vede k rychlému zlepšení, vedle makrolidových antibiotik lze použít i doxycyklin či rifampin

cin (27). Vzhledem k účinné antiretrovirové terapii je toto postižení ve vyspělých státech vzácnější.

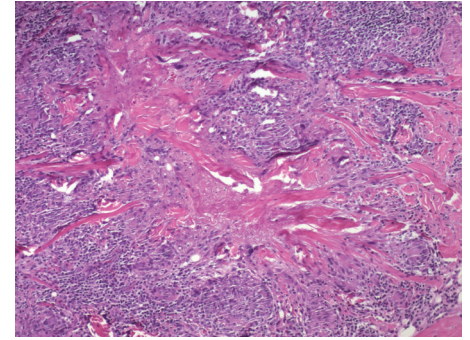
### Tularemie

Tularemie (králíčí mor) je bakteriální infekce způsobená *Francisella tularensis*, gramnegativní, nepohyblivým kokobacilem. Kůže nebo sliznice jsou vstupní branou infekce při kontaktu s nakaženým zvířetem (zajíc, králík, klíšťata). K přenosu člověka na člověka nedochází. Tularemie se vyskytuje v šesti klinických formách podle způsobu přenosu – ulceroglandulární, glandulární, okuloglandulární, orofaryngeální/gastrointestinální, tyfoidní/septická a pneumonická (28, 29). Ulceroglandulární tularemie je nejběžnější formou a je charakterizována lymfadenopatií a erytematózním projevem či defektem v místě kožní inokulace. Lymfadenopatie může kolikvovat a hnisat a někdy může být samostatným příznakem bez projevů na kůži. V diagnostice se vedle anamnestických údajů a kontaktu s masem zajíců (myslivci, nimrodi) opíráme o kultivační vyšetření (často však negativní), PCR metodu, přímou imunoflorescenci nebo histologické vyšetření, které je často provedeno při diferenciálně diagnostické rozvaze. V léčbě se uplatňuje gentamycin, ciprofloxacin, či streptomycin. Doxycyklin je alternativou s délkou léčby okolo 3 týdnů (30).

### Celulitida vyvolaná *Haemophilus influenzae*

*Haemophilus influenzae* je gramnegativní kokobacil, který může způsobit celulitidu obličeje po infekci horních cest dýchacích a to zejména u kojenců a dětí (obvykle do 2 let věku). Tato celulitida je lokalizovaná na tvářích nebo periorbitálně a je doprovázena výrazným

Obr. 6. Granulomatózní dermatitida s počínající nekrózou a mnohjadernými buňkami



edémem měkkých tkání obličeje. Vzhledem k atypickému průběhu je diagnostika většinou až díky pozitivitě hemokultury, která je potencionálně zdrojem hnisavé a často fatální meningitidy. V terapii se uplatňují především cefalosporiny 3. generace. V současné době díky povinnému očkování se jedná o raritní postižení (32).

### Závěr

Práce poskytuje krátký přehled gramnegativních infekcí, se kterými se lze setkat v klinické praxi. Infekce vyvolané *Pseudomonas aeruginosa* jsou z těchto infekcí nejčastější a dobře diagnostikovatelné vzhledem ke klinickému obrazu a snadné kultivaci. U infekcí vyvolaných *Neisseria meningitidis* je nutné včasné rozpoznání příznaků, zejména petechiálního prokrvácení kůže. Vedle klinickým projevů musíme mít na paměti, že řadu těchto gramnegativních patogenů lze jen obtížně kultivovat a negativní kultivační výsledek tím nevylučuje infekční etiopatogenezi onemocnění. Z dalších metod využíváme běžně histologické vyšetření s možností rozšířených technik barvení (barvení podle Grama, PAS, Warthin-Starry apod.) a metodu PCR.

### LITERATURA

1. Ungor I, Apidianakis Y. Bacterial synergies and antagonisms affecting *Pseudomonas aeruginosa* virulence in the human lung, skin and intestine. *Future Microbiol.* [Internet]. 2023 Oct 16 [cited 2024 Feb 19]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37843410/>.
2. Spervonasilis N, Psychogiou M, Poulakou G. Skin manifestations of *Pseudomonas aeruginosa* infections. *Curr Opin Infect Dis.* [Internet]. 2021;34(2):72-79. [cited 2024 Feb 6]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33492004/>.
3. Chiriack A, Brzezinski P, Foia L, et al. Chloronychia: Green nail syndrome caused by *Pseudomonas aeruginosa* in elderly persons. *Clin Interv Aging.* 2014;10:265-267.
4. Schwartz R, Reynoso-Vasquez N, Kapila R. Chloronychia: The Goldman-Fox Syndrome – Implications for Patients and

- Healthcare Workers. *Indian J Dermatol.* [Internet]. 2020;65(1):1-4. [cited 2024 Feb 19]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32029931/>.
5. Agger WA, Mardan A. *Pseudomonas aeruginosa* infections of intact skin. *Clinical Infectious Diseases.* 1995;20(2):302-308.
6. Spervonasilis N, Psychogiou M, Poulakou G. Skin manifestations of *Pseudomonas aeruginosa* infections. *Curr Opin Infect Dis.* [Internet]. 2021;34(2):72-79. [cited 2024 Feb 19]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33492004/>.
7. Wu DC, Chan WW, Metelitsa AI, Fiorillo L, et al. *Pseudomonas* skin infection: clinical features, epidemiology, and management. *Am J Clin Dermatol.* [Internet]. 2011;12(3):157-169. [cited 2024 Feb 19]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21469761/>.

8. Zichichi L, Asta G, Noto G. *Pseudomonas aeruginosa* folliculitis after shower/bath exposure. *Int J Dermatol.* 2000;39(4):270-273.
9. Zvulunov A, Trattner A, Naimer S. *Pseudomonas* hot-foot syndrome. *N Engl J Med.* [Internet]. 2001;345(22):1643-1644. [cited 2024 Feb 19]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11757518>.
10. Korte AKM, Vos JM. Ecthyma Gangrenosum. *N Engl J Med.* [Internet]. 2017;377(23):e32. [cited 2023 Oct 31]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29211664/>.
11. McHugh JW, Lehman JS, Shah A. *Pseudomonas aeruginosa*-Associated Ecthyma Gangrenosum: A Classic Presentation. *Mayo Clin Proc.* [Internet]. 2024;99(2):336-337. [cited 2024 Feb 6]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38309940/>.