

Le infezioni gravi da *S. pyogenes* in Liguria

Matteo Bassetti

Infectious Diseases Clinic

University of Genoa and San Martino-IST University Hospital

Genova, Italy



VN-TIX-00416



Università degli Studi di Genova
Dipartimento di Scienze della Salute (DISSAL)
Genoa, Italy

Clinica Malattie Infettive
Ospedale Policlinico San Martino IRCCS
Genoa, Italy



Giappone

- h As of 10 March, there have been 474 cases of the more severe streptococcal toxic shock syndrome (STSS), which can have a mortality rate of up to 30 per cent, according to a health ministry report.
- h Across the country, cases of throat infections caused by the streptococcus bacteria have quadrupled over the past five years. STSS occurs when the infection spreads throughout the body, potentially causing organ failure.



Epidemiologia delle infezioni da *Streptococcus pyogenes* nel mondo

European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases (2021) 40:2295–2303
<https://doi.org/10.1007/s10096-021-04279-2>

ORIGINAL ARTICLE



Invasive *Streptococcus pyogenes* disease in Spain: a microbiological and epidemiological study covering the period 2007–2019

Pilar Villalón¹ · Juan A. Sáez-Nieto¹ · Virginia Rubio-López¹ · María José Medina-Pascual¹ · Noelia Garrido¹ · Gema Carrasco¹ · Silvia Pino-Rosa¹ · Sylvia Valdezate¹

Corte nazionale sulla malattia invasiva dello streptococco di gruppo A (iGAS) in Spagna. Tra 2007 e 2019: 1983 iGAS di cui: 523 sepsi, 292 celluliti, 232 scarlattina, 153 polmonite, 141 TSS, 94 fasciti necrotizzanti.

Importante produzione di esotossina codificata da gene *emm*

Tutti sensibili a penicillina, 224 isolati R a tetraciclina e 81 a clindamicina



Università degli Studi di Genova
Dipartimento di Scienze della Salute (DISSAL)
Genoa, Italy

Clinica Malattie Infettive
Ospedale Policlinico San Martino IRCCS
Genoa, Italy



Patogeno emergente

Increase in invasive Group A streptococcal infections among children in Europe, including fatalities

12 December 2022 | News release | Reading time: 3 min (859 words)



Incremento *S.pyogenes* segnalati da OMS, WHO e CDC dopo periodo di ridotta incidenza di infezioni da streptococco di gruppo A (GAS) durante la pandemia di SARS-CoV-2.

Importante ruolo dell'aumentata circolazione di virus respiratori, tra cui virus influenza ed RSV (coinfezione dei virus con GAS può aumentare il rischio di infezione streptococcica invasiva)

10 focolai tra 2018 e 2019 di iGAS correlate all'assistenza domiciliare in Inghilterra
96 casi iGAS di cui 28 decessi -> Tasso di mortalità 29%

 Centers for Disease Control and Prevention
CDC 24/7: Saving Lives. Protecting People™

Search

EMERGING INFECTIOUS DISEASES®

ISSN:

EID Journal > Volume 28 > Number 5—May 2022 > Main Article

Volume 28, Number 5—May 2022

CME ACTIVITY - *Synopsis*

Invasive Group A *Streptococcus* Outbreaks Associated with Home Healthcare, England, 2018–2019



Università degli Studi di Genova
Dipartimento di Scienze della Salute (DISSAL)
Genoa, Italy

Clinica Malattie Infettive
Ospedale Policlinico San Martino IRCCS
Genoa, Italy



Sindrome da shock tossico



Gram-positive toxic shock syndromes

Emma Lappin, Andrew J Ferguson

Toxic shock syndrome (TSS) is an acute, multi-system, toxin-mediated illness, often resulting in multi-organ failure. It represents the most fulminant expression of a spectrum of diseases caused by toxin-producing strains of *Staphylococcus aureus* and *Streptococcus pyogenes* (group A streptococcus). The importance of Gram-positive organisms as pathogens is increasing, and TSS is likely to be underdiagnosed in patients with staphylococcal or group A streptococcal infection who present with shock. TSS results from the ability of bacterial toxins to act as superantigens, stimulating immune-cell expansion and rampant cytokine expression in a manner that bypasses normal MHC-restricted antigen processing. A repetitive cycle of cell stimulation and cytokine release results in a cytokine avalanche that causes tissue damage, disseminated intravascular coagulation, and organ dysfunction. Specific therapy focuses on early identification of the illness, source control, and administration of antimicrobial agents including drugs capable of suppressing toxin production (eg, clindamycin, linezolid). Intravenous immunoglobulin has the potential to neutralise superantigen and to mitigate subsequent tissue damage.

Lancet Infect Dis 2009;
9: 281-90

Department of Anaesthetics
and Intensive Care Medicine,
Craigavon Area Hospital,
Portadown, UK
(E Lappin FCARCSI); and
Division of Critical Care,
Department of Medicine,
Dalhousie University, Halifax,
Nova Scotia, Canada
(A J Ferguson FRCA)

Correspondence to:
Emma Lappin, Portadown

Malattia acuta, multisistemica, mediata da esotossine, che spesso provoca un'insufficienza multiorgano

Fondamentale:

- Identificazione precoce della malattia
- Controllo della fonte (source control)
- Precoce terapia antibiotica (compresi i farmaci in grado di sopprimere la produzione di tossine come clindamicina, linezolid). Da valutare immunoglobuline per via endovenosa per ridurre successivo danno tissutale.



Emerging Invasive Group A *Streptococcus* M1_{UK} Lineage Detected by Allele-Specific PCR, England, 2020¹

Xiangyun Zhi, Ho Kwong Li, Hanqi Li, Zuzanna Loboda, Samson Charles, Ana Vieira, Kristin Huse, Elita Jauneikaite, Lucy Reeves, Kai Yi Mok, Juliana Coelho, Theresa Lamagni, Shiranee Sriskandan



In aumento segnalazioni di infezioni invasive da *Streptococcus pyogenes* ceppo tossigenico M1UK

NB: è stata sviluppata una PCR allele-specifica per distinguere M1 UK da altri ceppi-> Il ceppo M1 UK rappresentava il 91% degli isolati invasivi in Inghilterra nel 2020.

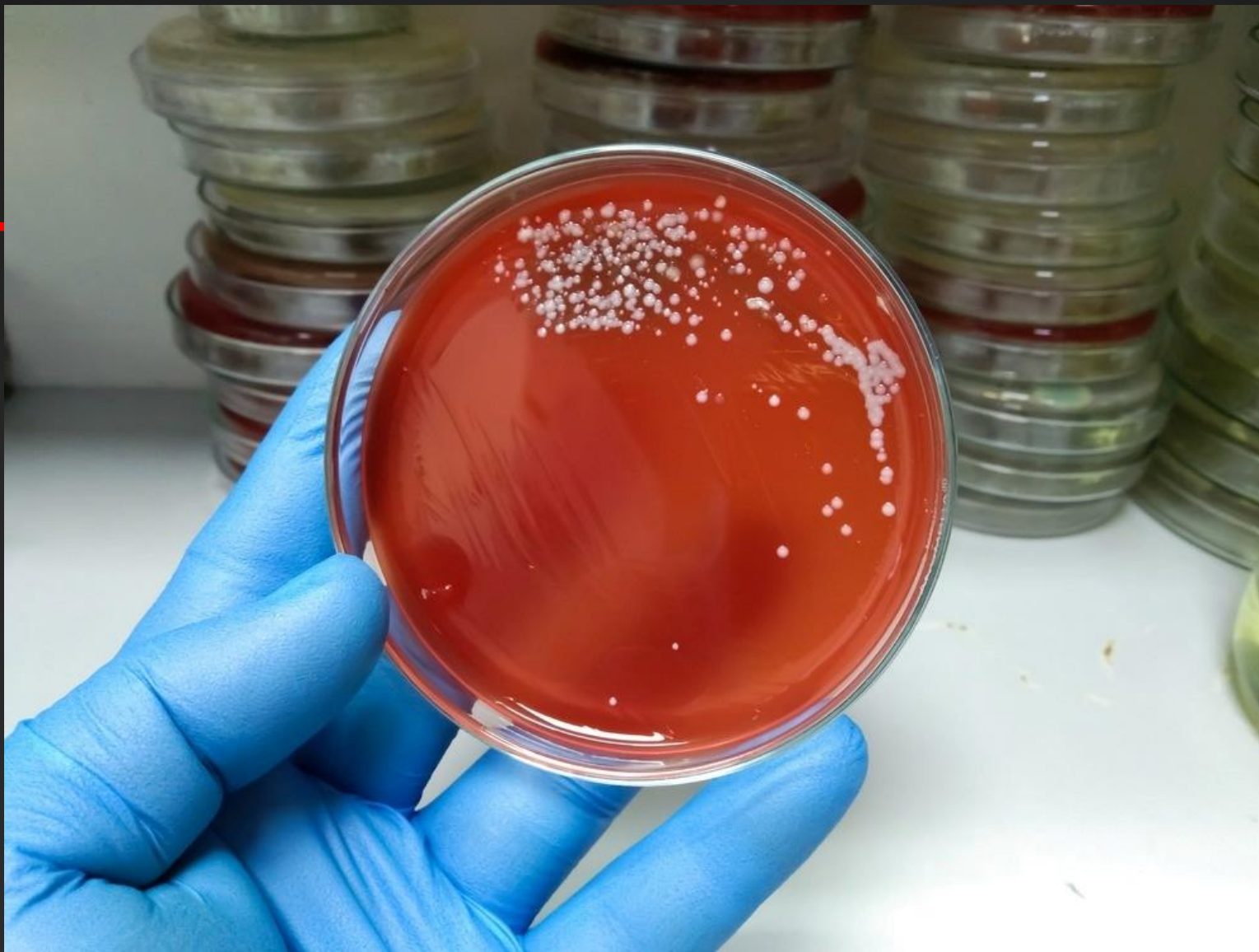
i ceppi M1 UK producono maggiormente tossina superantigenica della scarlattina SpeA (esotossina pirogenica streptococcica A) rispetto ai ceppi contemporanei M1 globali di *S. pyogenes*



Università degli Studi di Genova
Dipartimento di Scienze della Salute (DISSAL)
Genoa, Italy

Clinica Malattie Infettive
Ospedale Policlinico San Martino IRCCS
Genoa, Italy





Università degli Studi di Genova
Dipartimento di Scienze della Salute (DISSAL)
Genoa, Italy

Clinica Malattie Infettive
Ospedale Policlinico San Martino IRCCS
Genoa, Italy



Streptococcus pyogenes in Liguria

01.01.2023-21.03.2024

Centri Liguri	Numero (%)
Batteriemie (a partenza polmonare/cutanea/non nota)	28
Infezioni di cute e tessuti molli	22
Fascite	5
Gangrena Fournier	1
Cellulite	14
Ascesso cutaneo	2
Infezioni respiratorie	5
Polmonite	2
Empiema	2
Sinusite	1
Meningiti	2
Totale	57



Analizzando i dati

	San Martino n=24	Sanremo n=10	Galliera n=7	Gaslini n=4	Overall (solo adulti, 52)
Età mediana anni (range)	61 (22-82)	69 (20-84)	62 (38-91)	5 (1-6)	62 (20-91)
Durata ricovero giorni (range)	10 (2-126)	13 (1-43)	12 (1-44)	14 (9-19)	12 (1-126)
Decessi, n (%)	2	3	3	0 (1 esiti SNC)	8 (15)
TSS, n (%)	1	3	0	0	4
Decessi, n (%)	1	2			3 (75)
Età mediana	61	84			73

