

ADENOVIRUS

Isolati per la prima volta nel 1953, da adenoidi e tonsille

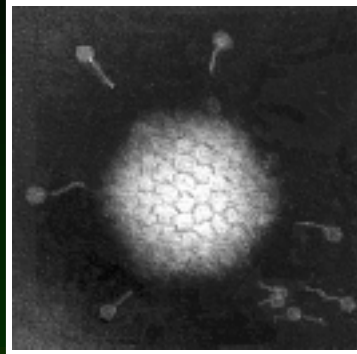
Storicamente importanti perché il loro studio ha permesso di scoprire per la prima volta importanti fenomeni:

1962: adenovirus tipo 12 tumorigeno in criceti

1977: scoperta dei meccanismi di splice

1988: proteine di Adenovirus interagiscono con proteine oncosoppressori.

Struttura ADENOVIRUS



Diametro 70-90 nm.

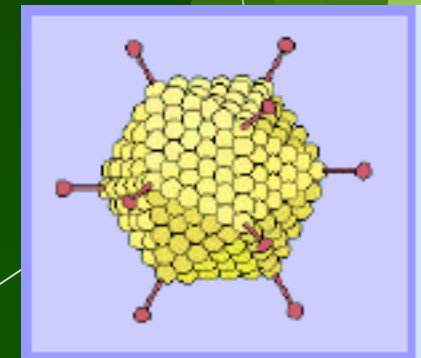
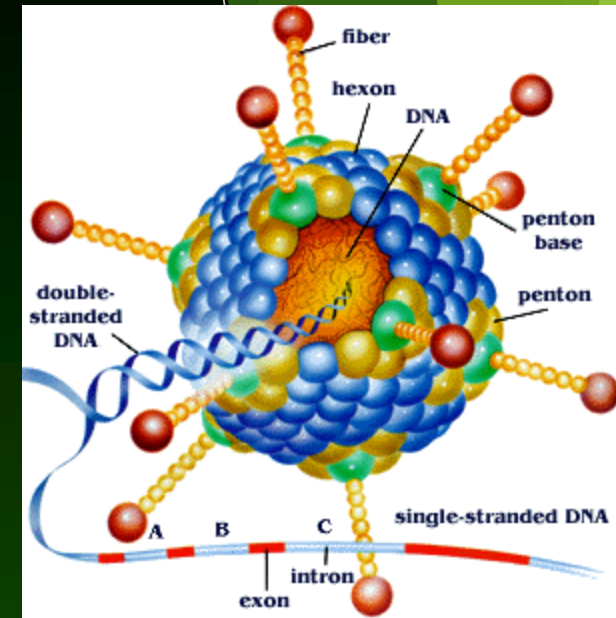
DNA lineare, doppia elica, capside icosaedrico, senza involuppo pericapsidico.

Capside formato da:

ESONI: ATG comuni a tutti gli AdV.

PENTONI: con attività tossica (arrotondamento e distacco delle cellule infettate)

FIBRE: originano dai pentoni; citotossiche, arrestano la divisione cellulare, sono emoagglutinine, si legano al recettore cellulare (tipi diversi usano recettori diversi); ATG tipo-specifico.



Adenovirus

MALATTIE:

Possono infettare il tratto respiratorio, l'occhio, il tratto gastrointestinale e la vescica. Spesso si tratta di infezioni subcliniche.

Dati USA:

5% di malattie respiratorie acute pediatriche (sotto i 5 anni) e 10% delle polmoniti causate da Adenovirus. Difficile distinguere clinicamente l'infezione da influenza, parainfluenza, virus resp. sinciziale.

Epidemiologia:

strettamente specie-specifici. Trasmissione orofecale comune nei bambini.

Malattie da ADENOVIRUS

La maggior parte delle infezioni sono asintomatiche.

Trasmissione: via inalatoria, alimentare (feco-orale), lacrime.

> 40 sierotipi, divisi in 6 sottogeneri: diversi AdV. danno la stessa sindrome, lo stesso tipo può dare sindromi diverse. Generalmente responsabili di patologie non gravi.

Infez. respiratorie: febbre, tosse, faringite, adenite cervicale, tonsilliti, a volte rash cutaneo; più rare in adulti, tranne la malattia respiratoria acuta delle reclute (→ polmonite, a volte fatale, associata al sottogenere E).

Faringite febbrile acuta: in bambini.

Cheratocongiuntivite epidemica, anche attraverso acqua di piscina contaminata.

Gastroenterite infantile con diarrea (15% dei casi ospedalizzati).

Cistite emorragica acuta: in bambini, autolimitante.

Infez. sistemiche in immunocompromessi.

Immunità duratura, ma per l'alto n° di tipi virali, possibili infez. con altri AdV.

Vaccino solo per militari USA.

ADENOVIRUS UMANI

SPECIFICITA' d'ospite (Ad. umani infettano solo l'uomo e crescono "in vitro" solo in cell. umane).

Virus persiste in adenoidi e tonsille di individui asintomatici.

Interagiscono con altri virus: i virus Adeno-associati (parvovirus) sono incapaci di moltiplicarsi senza Ad.

DIAGNOSI: isolamento su cellule umane; ricerca di anticorpi in 2 campioni di siero (aumento titolo di 4 volte); ibridazione del DNA.

Tab. 32-3. Malattie associate ad adenovirus umani.

| Gruppo | Tipi principali | Malattia |
|--------|------------------|---|
| B | 3, 7, 14 | Febbre faringo-congiuntivale |
| | 3, 7, 14, 21 | Malattia respiratoria acuta |
| | 3, 7 | Polmonite, faringite acuta febbrile nei bambini più piccoli |
| | 11, 21 34, 35 | Cistite emorragica acuta Polmonite con disseminazione; persistenza nelle vie urinarie |
| C | 1, 2, 5, 6 | Faringite acuta febbrile nei bambini più piccoli; infezione latente nel tessuto linfatico |
| | 1, 2, 5 | Epatite nei bambini con trapianto di fegato |
| D | 8, 19, 37 | Cheratocongiuntivite epidemica |
| E | 4 | Malattia respiratoria acuta con febbre; polmonite |
| F | 40, 41 | Gastroenterite |

ADENOVIRUS UMANI

MECCANISMO PATOGENICO

Infetta cellule epiteliali delle mucose respiratorie, di congiuntiva/cornea, del tratto gastrointestinale.

Viremia durante il passaggio ad altri tessuti suscettibili.

Persiste in tessuto linfoide (tonsille, adenoidi, placche del Peyer).

Riattivazione in immunosoppressione.

Alcuni AdV sono oncogeni in animali e trasformano colture cellulari. Coinvolti geni precoci: E1A immortalizza cellule primarie, E1B coopera nella trasformazione, E1A+E1B necessari per trasformazione completa ed oncogenicità.

Non sono associati a neoplasie umane.