

Igiene

La misurazione della salute e della malattia è richiesta per:

- prevenire la malattia
- promuovere la salute e il benessere
- progettare servizi sanitari

L'**epidemiologia** è una misurazione di salute che si effettua attraverso i tassi e ci indica come sono diffuse le malattie
EPIDEMIOLOGIA (agisce sul gruppo) – studi, prevenzione, valutazione e pianificazione
MEDICINA CLINICA (agisce sull'individuo) – prevenzione, trattamento, guarigione e assistenza

Tasso di mortalità = $\frac{\text{n}^\circ \text{ di morti all'anno}}{\text{popolazione resid.}} * 1000$

Tasso di natalità = $\frac{\text{n}^\circ \text{ di bambini nati vivi all'anno}}{\text{popolazione residente}} * 1000$

Tasso di letalità = $\frac{\text{n}^\circ \text{ di morti} * \text{determinata malattia}}{\text{n}^\circ \text{ casi diagnosticati di quella malattia}} * 100$

Tasso di sopravvivenza = $\frac{\text{n}^\circ \text{ pz ancora vivi dopo la diagnosi di malattia}}{\text{n}^\circ \text{ casi diagnosticati}} * 100$

EPIDEMIOLOGIA DELLE MALATTIE NON INFETTIVE

Sono in genere malattie multifattoriali e multicausali e a lungo periodo di latenza

EPIDEMIOLOGIA DELLE MALATTIE INFETTIVE

Sono quelle malattie determinate spesso da un preciso agente microbico

Carica minima infettante il n° minimo di microrganismi necessari per dare inizio all'infezione

Infettività capacità del microrganismo di penetrare, attaccare e replicarsi nell'ospite

Non sempre vi è una moltiplicazione del microrganismo perché ci sono delle barriere di difesa (mucose e cute integra, fagociti, anticorpi) . Il periodo di incubazione è il periodo che intercorre tra la penetrazione dell'agente e la sintomatologia

Sorgente di infezione è l'ospite umano o animale che ospita un microrganismo che può essere trasmesso ad altri

Portatore soggetto non ammalato che ospita il microrganismo patogeno e lo elimina all'esterno ma non manifesta la malattia (presenza di anticorpi)

MODALITA' DI TRASMISSIONE

- DIRETTA (dalla sorgente il microrganismo passa direttamente nell'ospite)
 - malattie veneree
 - per contatto
 - verticale (dalla madre al feto)
 - parenterale
- INDIRETTA (veicoli)
 - acqua
 - alimenti
 - aria
 - oggetti d'uso

Vettori rappresentati da organismi inanimati.

Vettori obbligati sono artropodi senza i quali non può avvenire l'infezione (zanzare, topi, pidocchi, zecche)

Vettori passivi non obbligati detti anche meccanici (mosche)

Come si presentano le infezioni ?

- EPIDEMICA coinvolge un numero di persone superiore a quanto ci si sarebbe aspettato
- ENDEMICA costantemente presente con prevalenze basse o alte in una popolazione o in una determinata area geografica (es.: varicella)
- SPORADICA si presenta inadeguatamente ed imprevedibilmente con bassa frequenza (es.: colera in Italia)

Pandemia quando una malattia supera i confini di una nazione

PREVENZIONE

Obiettivi: impedire l'insorgenza e la progressione delle malattie per mezzo di interventi sulla popolazione e sull'ambiente di vita e di lavoro

Strategie: proteggere l'individuo dalle malattie, raggiungere il controllo delle malattie nella popolazione, eliminare le malattie

PREVENZIONE PRIMARIA = impedire l'insorgenza di nuovi casi di malattia nelle persone sane. Modalità d'intervento:

1. potenziamento delle capacità di difesa (vaccini)
2. rimozione dei comp. nocivi
3. induzione dei comp. positivi
4. interventi sull'ambiente di vita e di lavoro

PREVENZIONE SECONDARIA (screening = accertamento precoce) scoperta e guarigione della malattia prima che si manifesti clinicamente.

Screening selettivo: ricerca operata fra individui apparentemente sani ma appartenenti ad una categoria a rischi di ammalarsi (pap-test, mammografia)

Screening di massa: riguarda l'intera popolazione esposta al rischio

PREVENZIONE TERZIARIA = si prefigge di impedire l'invalidità di persone già ammalate

LA DENUNCIA DI MALATTIA INFETTIVA

Denunciare = notificare all'autorità sanitaria il caso di malattia. Il medico lo deve denunciare all'USL, poi alla regione e infine al Ministero della Salute

MALATTIE DELLA I CLASSE: prevedono un'notifica d'urgenza con fax o e-mail (es.: febbre gialla, peste, colera) perché sono malattie che normalmente non esistono da noi

MALATTIE DELLA II CLASSE: malattie più comuni come l'influenza, morbillo, varicella e non c'è urgenza di denuncia

MALATTIE DELLA III CLASSE: TBC, malaria, AIDS sono malattie che richiedono moduli di denuncia particolari

MALATTIE DELLA IV CLASSE: malattie che si denunciano solo in caso di epidemia (es.: tossinfezioni alimentari)

Disinfezione distruzione di microrganismi.

Disinfezione continua: si fa attorno al pz. quando l'infezione è attiva

Disinfezione terminale: si fa quando il pz. lascia la stanza

Disinfezione periodica: nei luoghi dove soggiornano molte persone

Disinfestazione distruzione dei vettori

Sterilizzazione distruzione di tutti i microrganismi comprese le spore

Decontaminazione (in autoclave o con composto chimico) prima di sterilizzare il materiale bisogna decontaminarlo per far sì che poi chi lo andrà a sterilizzare non si infetti

Antisepsi procedimento che arresta la moltiplicazione dei microrganismi

CARATTERISTICHE DEI DISINFETTANTI

- elevato potere di penetrazione nel microrganismo
- ampio spettro d'azione (gram + e -, spore e virus)
- non tossici
- facile da applicare
- economici
- capacità di agire anche in presenza di sostanze organiche (urine, feci, sangue)

FATTORI CHE INFLUENZANO L'AZIONE DEI DISINFETTANTI

- concentrazione
- temperatura
- tempo di contatto
- pH (alcuni prodotti non agiscono in presenza di acidità)
- presenza di sostanze organiche
- natura del substrato

ACIDI

L'acido esplica la sua funzione disinfettante perché libera ioni H^+ (acido benzoico, acido borico)

ALCALI (basi)

Agiscono liberando ioni OH^- (latte di calce)

CORO

Fa parte del gruppo degli alogeni. Allo stato puro è un gas giallo-verde. I derivati sono gli IPOCLORITI (candeggina, varechina) che hanno un'azione ossidante sui gram + e -, alcuni virus (HIV e EPATITE A).

IODIO

Allo stato puro è un solido. Adesso ci sono gli IODOFORI che sono dei composti a base di iodio mischiati a detergenti (PVP). Hanno un'azione disinfettante molto potente, distruggono anche le spore

PEROSSIDO DI IDROGENO (acqua ossigenata)

ACIDO PERACETICO

OZONO

E' un gas che si forma in presenza di scariche elettriche. E' considerato protettivo per i raggi UV

ALCOOL

Etilico è quello che usiamo nella disinfezione (con 2 atomi di C)

Disinfettanti prodotti che puliscono e sono detti anche tensioattivi (abbassano la tensione superficiale). Il disinfettante può avere solo un'azione pulente o pulente e disinfettante. Si dividono in tre gruppi:

- NON IONICI pulente
- ANIONICI pulente
- CATIONICI pulente e disinfettante

CLOREXIDINA

Spettro d'azione gram + e -, protozoi e miceti. Poco attiva sui micobatteri

ALDEIDE FORMICA

E' un gas che ha odore pungente e tossico mentre in forma liquida si chiama FORMALINA

GLUTERALDEIDE

ORTOFTALDEIDE

OSSIDO DI ETILENE

Utilizzato per la sterilizzazione gassosa di materiali che non sopportano l'autoclave

Immunoprofilassi è una forma di prevenzione che viene fatta sull'uomo sano utilizzando un sistema di immunoglobuline
Immunità naturale attiva quando veniamo a contatto con un microorganismo e il nostro organismo reagisce tramite sistema immunitario

Immunità naturale passiva è quella passata dalla madre al feto

Immunità artificiale passiva con i sieri contenenti anticorpi già formati (es.: antiviperia)

Vaccini sono costituiti da antigeni opportunamente allestiti che vengono introdotti nell'organismo umano per evocare la formazione di anticorpi umani. L'antigene non deve essere né virulento né insidioso

UCCISI E INATTIVATI i microorganismi vengono uccisi con il calore, raggi UV, farmaco..

VIVI E ATTENUATI sono ottenuti dopo ripetuti passaggi con selezione di ceppi non virulenti (es.: morbillo, varicella)

Anatossine tossine prodotte da microorganismi. Trattate con farmaco e calore a 38°, in modo da perdere la tossicità

Subunità composti del microorganismo. Estrarre dal microorganismo la parte antigenicamente utile

Immunoglobuline sono preparati biologici ottenuti dal plasma umano mediante frazionamento a freddo con etanolo
Ci sono due tipi di immunoglobuline:

- Ig **IPERIMMUNI** si ottengono da donatori vaccinati che possiedono un alto tasso di anticorpi verso un determinato microorganismo
- Ig **NORMALI** provengono da un n° di donatori elevato in modo da avere nel siero una vasta gamma di anticorpi, verso una varietà di antigeni

AIDS (Sindrome da immunodeficienza acquisita)

E' dovuta a un virus HIV detto **RETROVIRUS**, colpisce i **linfociti CD4** determinando l'immunodeficienza

Durata del periodo di incubazione: anni. Sintomi: magrezza, polmoniti e sovraccarico di infezioni

TRACRITTASI INVERSA: enzima che trasforma l'RNA virale in DNA virale. Poi entra nel nucleo della cellula ospite

INTEGRASI: enzima che permette al virus di integrarsi con il DNA della cellula ospite

Si forma di nuovo RNA virale che si insidia nel citoplasma. I **VIRIONI** fuoriescono dalla cellula ospite circondandosi di membrana della cellula ospite, camuffandosi così non viene aggredito dagli anticorpi. La cellula ospite viene distrutta

TERAPIA

ZT INIBITORI DELLA FASE INVERSA impediscono al RNA virale di trasformarsi in DNA virale

INIBITORI INTEGRASI impediscono al virus di integrarsi con il DNA della cellula ospite

INIBITORI DELLA PROTEASI impediscono la formazione della membrana proteica attorno al virione

INIBITORE DELLA FUSIONE impediscono al virus di penetrare nella cellula ospite

EZIOLOGIA

Virus poco resistente ai disinfettanti

PATOGENESI

Periodo **ARC**: è una sindrome aspecifica (febbre, linfadenopatie, diarrea, dispepsia, astenia e calo di peso), la malattia vera compare più tardi

Sieropositivo un soggetto infettato dal virus HIV e quindi presenta anticorpi nei confronti di questo virus

EPIDEMIOLOGIA

La sorgente è l'uomo. L'HIV è presente nel sangue e nello sperma e viene trasmesso per contatto di questi liquidi con mucose. Si trasmette per via parenterale (ematica, verticale) e sessuale

CATEGORIE A RISCHIO

Tossicodipendenti, emofilici (per continue trasfusioni), omosessuali, figli nati da madre HIV+, operatori sanitari

OPERATORI SANITARI PROFILASSI

In caso di contaminazione:

- fare fuoriuscire il sangue
- utilizzare clorexidina
- somministrare farmaci per chemioprolifassi
- follow-up a distanza dai 3 ai 6 mesi

PROFILASSI PRE ESPOSIZIONE

- utilizzare guanti
- evitare di rincappucciare gli aghi
- usare mascherine, occhiali

EPATITE A

Tipica malattia a trasmissione oro-fecale. Il virus HAV è molto resistente (resiste al calore a 60° per 1h), quindi per distruggerlo occorre un ebollizione a 100° per 5 min.

PATOGENESI

Penetra per via orale (di solito con gli alimenti)

- oltrepassa la mucosa intestinale
- arriva al fegato attraverso la vena porta
- porta alla necrosi degli epatociti
- il fegato perde una parte del suo tessuto
- il virus viene espulso tramite le feci

Raggiunge la massima infettività prima della comparsa dell'ittero. Periodo di incubazione: 1 mese

Sintomi generali: esordio brusco con febbre, malessere generale, dispepsia, vomito, ittero.

Guarigione: 3 settimane

SEGNI BIOCHIMICI

> transaminasi, bilirubinemia, bilirubinuria

EPIDEMIOLOGIA

Sorgente di infezione: uomo ammalato o portatore precoce. Trasmissione per via orofecale e ci si infetta specialmente mangiando molluschi poco cotti, verdure e acqua se non è ben potabilizzata

PROFILASSI

Isolamento per i primi 15 giorni dall'inizio dei sintomi. Esiste poi un vaccino inattivato che può essere somministrato nei bambini. Il vaccino è consigliato:

- agli addetti alla manipolazione degli alimenti
- agli operatori sanitari
- ai militari che si recano in zone a rischio
- viaggiatori internazionali

ESPOSIZIONE PROFESSIONALE

- utilizzare i dispositivi di protezione individuale
- lavare e disinfettare le mani
- evitare di mangiare e bere nelle aree di cura dei pz.
- vaccinarsi se inseriti in aree ad alto rischio

Se si è venuti in contatto somministrare subito immunoglobuline e non stare in contatto con altri pz.

INFEZIONI OSPEDALIERE

Si acquisiscono in ospedale durante il ricovero e possono comparire quando il pz. è già stato dimesso

Microrganismi coinvolti: BATTERI (+diffusi 95%) specialmente Gram + (stafilococchi), MICETI (3%), VIRUS (1%)

FATTORI DI RISCHIO

- antibiotico terapia (perché i microrganismi possono diventare resistenti)
- aumento dei pz suscettibili alle infezioni
- aumento delle tecniche invasive
- visitatori
- struttura architettonica degli ospedali

SOGGETTI PIU' A RISCHIO

Ustonati, bambini, anziani debilitati, pz sottoposti a manovre invasive

Il lavaggio delle mani previene circa il 40% delle infezioni.

- prima e dopo vitto
- prima e dopo la somministrazione della terapia
- dopo contatto diretto con li pz
- dopo aver tolto i guanti

Lavaggio antisettico con soluzioni disinfettanti (es.: clorexidina). Si usa prima di eseguire procedure invasive

EPATITE B

Il virus HBV è molto complesso ed è ricco di antigeni:

- HBC (si trova nelle cellule epatiche) costituisce il pericapside e compare in circolo 4-8 settimane dopo il contagio
- HBS è l'antigene di superficie. Se non c'è l'anticorpo contro l'HBS non si è protetti dalla malattia
- HBE si trova nei soggetti molto infettati

Inoltre è un virus molto resistente all'ambiente (per molti giorni) e ai disinfettanti. Tempo di incubazione: 60-90 giorni

EPIDEMIOLOGIA

Sorgente d'infezione: uomo malato, portatore asintomatico, portatore cronico, portatore precoce

Il virus è presente nel sangue, nella saliva, nel secreto vaginale, nello sperma, nel sudore e nel latte materno

TRASMISSIONE

- contatto di questi liquidi con mucose e soluzioni con cute non integra
- via parenterale
- via parenterale in apparenza (rasoi, forbici)
- via sessuale
- via verticale

SOGGETTI PIU' A RISCHIO

Chirurghi, dentisti, personale sanitario, politrasmulti, tossicodipendenti, omosessuali, conviventi con soggetti HBS+

L'epatite B può svilupparsi in

- EPATOCARCINOMA
- DOPO UNA CIRROSI EPATICA

PROFILASSI

- controllo della sterilità di tutto il materiale usato
- screening dei donatori di sangue
- è importante l'uso del preservativo
- diffusione di siringhe monouso tra i tossicodipendenti

Vaccinoprofilassi è un vaccino ricombinante, con l'inserimento del gene del virus nel DNA del lievito di birra

VACCINAZIONE PRE ESPOSIZIONE

- obbligo a tutti i nuovi nati (3°-5°-11° mese)
- categorie a rischio

VACCINAZIONE POST ESPOSIZIONE

- accidentale per mucosa o per cutanea
- esposizione sessuale a persona HBS+
- esposizione del bimbo nato da una madre HBS+ (entro la prima settimana di vita)