

Attualità Il segreto della morte

Storia della diagnosi

di Elena Messina (*)

Nell'antichità, le età della vita sono suddivise in relazione ai cicli stagionali ed alle qualità che corrispondono e rappresentano gli elementi/*archai* della natura, come espressione dell'idea di un ordine naturale cui tutto deve rispondere. Nella medicina ippocratica, non esiste una teoria precisa sulla delimitazione cronologica delle varie età, poiché gli individui sono valutati in senso *qualitativo*, ossia in base alle proprietà che ne caratterizzano la natura e, in assoluta continuità, con la psiche. Il ciclo vitale passa infatti per fasi che sono caratterizzate in modo qualitativo che, a loro volta, determinano i processi fisiologici del corpo come accade per la natura. Tale fondamento epistemico si riscontra in particolar modo nella codificazione dei quattro umori ⁽¹⁾ e delle quattro qualità, già

definiti nella *La natura dell'uomo* di Polibo, e successivamente standardizzati in corrispondenza alla teoria dei temperamenti e delle fasi della vita in relazione alle stagioni.

Nell'antica Grecia, la tradizione medica aveva già portato l'attenzione sull'equilibrio tra due caratteristiche del vivente: la temperatura del corpo e un *humidum* radicale. Quando questo equilibrio si rompe, per cause naturali o indotto da qualche malattia, spetta all'arte medica trovare i modi per ricostituirlo, allontanando il processo di corruzione del corpo e dunque alla morte. Nelle diverse Scuole di medicina, le pratiche elaborate per compensare e correggere tali squilibri permettono di accrescere nel tempo le conoscenze sulle malattie, sulle eventuali cure e sulla fine della vita.

Nel Medioevo europeo diventa sempre più importante la distinzione tra la morte naturale e morte accidentale dovuta a cause esterne, perché diversi sono i modi per aiutare l'organismo che lotta per la sua sopravvivenza. Se la morte naturale era fonte di timore, la morte prematura era il terrore dell'uomo medievale. *A subitanea et improvisa morte, libera nos, Domine*. Era questa la preghiera che quotidianamente i cristiani innalzavano a Dio durante il Medioevo: evitaci, Signore, di morire di colpo, senza avere nemmeno il tempo di confessarci. Molti manuali di medicina descrivono accuratamente i segni prognostici che indicano la rottura degli equilibri interni e che si modificano lungo il decorso della malattia. Così per esempio sono segni di morte incipiente, insieme ad altri, *“la fronte rossa, le sopracciglia inclinate verso il basso, la punta del naso bianca, il polso che aumenta, i piedi che si raffreddano”*: il medico doveva riconoscere e

⁽¹⁾ La fisiopatologia medievale si fonda essenzialmente sulla dottrina dei quattro umori così come venne concepita nel mondo antico e sistematizzata da Galeno sulla base dell'antica teoria degli elementi, di derivazione ippocratica ed empedoclea. Questa dottrina, piuttosto complessa per l'interazione contemporanea di molteplici fattori potremmo ridurla, semplificandola drasticamente, in quello che segue. A seconda della prevalenza di uno o dell'altro umore nell'economia generale dell'organismo si possono avere quattro complessioni, cioè quattro tipi fondamentali di costituzione fisica: il tipo sanguigno, pingue e gioviale, allegro e rubicondo, propenso al cibo e a Venere, il collerico, magro, gracile, di bel colore, irascibile, astuto, generoso e avido di onore, il flemmatico grasso e torpido, ozioso e poco intelligente, il melancolico magro, debole, terreo, avaro, triste. Ovviamente ognuna di queste "complessioni-limite" può essere temperata dal concorso degli altri umori. Inoltre, questi umori sono soggetti a prevalere o a diminuire a seconda dei momenti della giornata: infatti nelle prime tre ore del mattino e nelle ultime della sera prevale il sangue, la collera nelle sei ore in mezzo al giorno, la melancolia nelle prime tre ore della sera e nelle ultime tre del giorno, mentre nelle sei ore a mezzo della notte domina la flemma. Il sangue è in eccedenza in primavera, in estate la collera, d'autunno la flemma e d'inverno la bile nera. Anche le età dell'uomo sono caratterizzate dalla prevalenza dei quattro umori: la flemma, fredda e umida, prevarrebbe nella puerizia, il sangue nella giovinezza, la collera nella maturità

mentre la melancolia, fredda e secca, sarebbe l'umore predominante nella vecchiaia avanzata.

interpretare questi segni per intervenire in modo appropriato.

Anche accertare il trapasso era compito del medico che cercava di attivare movimenti e reazioni del presunto morto, per esempio tirandogli i capelli, schiaffeggiandolo con forza o ancora cercando di provocarne il vomito. Questa procedura avrebbe dovuto evitare la sepoltura di pazienti vivi o di morti apparenti, ma il segno veramente inequivocabile del decesso era l'inizio dei processi di putrefazione che si verificavano dopo alcuni giorni.

Come è noto, nei secoli successivi, medici e fisiologi riuscirono ad individuare segni sempre più sicuri della morte dell'organismo: la bacinella colma d'acqua messa sullo sterno, che serviva per percepire meglio i movimenti respiratori o lo specchio che metteva in evidenza la condensazione dell'alito furono sostituiti dall'attenzione al battito cardiaco e alla ricerca delle pulsazioni arteriose in diverse parti del corpo. La difficoltà di accertare la morte e, in particolare, di riconoscere il momento preciso in cui questa si verificava portò il ragionamento clinico a supporre che la morte non avviene in un istante definito, come tendeva a sostenere la Chiesa, ma che si trattasse piuttosto di un processo che si svolge nel tempo. L'idea della morte come processo, anche se certamente non venne facilmente accettata e condivisa, stimolò la ricerca clinica a riconoscere l'interdipendenza delle varie funzioni vitali.

Studi e ricerche permisero di aumentare le conoscenze sulla fisiologia degli organismi vivi, indagando sulla loro realtà biologica e rafforzando il nuovo paradigma scientifico della medicina meccanicista. Proprio l'attesa che il processo della morte si completasse nei diversi apparati, o addirittura nei diversi tessuti cellulari, fece sperare in tentativi di rianimazione che avessero successo. Si individuano così tecniche di reviviscenza che tentano di far battere un cuore parecchi minuti dopo essersi fermato, si studiano metodi che consentano l'ossigenazione del sangue a cuore fermo, si controlla che i centri nervosi non siano stati danneggiati dal blocco cardiaco.

Comunque, l'accertamento della morte continua a presentare profonde problematicità e per rispondere a questa esigenza sono stati proposti, nel secolo scorso, nuovi modi di definire la morte stessa. I tentativi di trovare parametri inequivocabili, tuttavia, si scontrano con la variabilità delle opinioni e delle conoscenze mediche, culturali e religiose ma anche con il dolore dei parenti che spesso si rifiutano di accettare diagnosi definitive.

Inoltre, le nuove tecnologie danno la possibilità di mantenere artificialmente attive le funzioni vitali:

questo non permette di stabilire con chiarezza il momento della morte che dipende sempre più da decisioni prese dai medici. Le tecnologie di rianimazione e la pratica della donazione e del prelievo di organi a scopo di trapianto d'organo hanno portato il problema all'attenzione dell'opinione pubblica e la grande responsabilità attribuita al medico ha fatto nascere, quasi per reazione, importanti rivendicazioni dell'autonomia del malato.

Un cambiamento radicale è avvenuto con la definizione cerebrale della morte, basato sulla constatazione della distruzione delle strutture neuronali del cervello. Nel 1968, infatti, è stato pubblicato un influente documento redatto dal Comitato della Harvard Medical School, dal titolo *A definition of irreversible coma*. Questo studio ha avuto grande peso per definire nuovi criteri di diagnosi su base neurologica, prendendo in considerazione il non-funzionamento irreversibile del tronco encefalico e, di conseguenza, anche della corteccia cerebrale.

Ovviamente anche sul testo di Harvard sono state proposte argomentazioni contrarie e favorevoli ma molte legislazioni nazionali hanno accettato formalmente il nuovo criterio. Il dibattito è comunque sempre aperto, anche perché i differenti punti di vista prendono in considerazione oltre agli aspetti clinici anche quelli antropologici, psicologici, culturali e religiosi. Anche la ricerca biologica ha dato i suoi contributi. Fin dal secolo scorso gli studi di fisiologia cellulare avevano messo in evidenza la complessa relazione tra la morte cellulare e quella dell'intero organismo: era infatti noto come ogni giorno morissero cellule che venivano continuamente rimpiazzate, mentre molte continuavano ad essere vive quando il corpo era ormai cadavere. La sperimentazione in genetica molecolare condotta negli ultimi anni ha descritto accuratamente i meccanismi cellulari di morte programmata, chiamata apoptosi, e ha individuato sia molti geni coinvolti in questo processo sia molti segnali provenienti dall'esterno capaci di attivarla. La scoperta del "*segreto della morte*" a livello macro e microscopico è ancora lontano, ma si è capito che una eccessiva attività apoptotica sta alla base di malattie degenerative come il morbo di Parkinson mentre una apoptosi carente può implicare crescita cellulare incontrollata e quindi neoplasie.

(*) AUO – Città della salute e della Scienza di Torino, Antropologia culturale