

SNC 4.

Il midollo spinale è + piccolo dell'encefalo.

La dura madre circonda il midollo spinale e l'encefalo.

Sia la dura madre spinale e quello encefalico sono in continuità.

Le trabecole sono formate da connettivo fibroso con un epitelio detto aracnoideo o leptomeningeo, il quale si continua sulla superficie di adesione del midollo spinale e encefalico andando ad identificare l'ultimo rivestimento che è la pia madre.

Non si parla di neuroni ma il sistema periferico del SNC del midollo/encefalo, è realizzato dalle propaggini degli astrociti che quindi proteggono ciò che è in contatto con la superficie esterna.

Sugli astrociti si applica la pia madre.

Per leptomeninge si intende la pia madre + aracnoide, alcune manifestazioni infiammatorie o anche tumorale prendono luogo a livello di questi due epitelii detti nel loro insieme leptomeningi.

Si parla di legamenti leptomeningei in riferimento all'aracnoide rispetto al midollo spinale.

I legamenti denticolati sono tipici del midollo spinale e si presentano tesi tra la superficie interna della dura madre e la superficie del midollo spinale rivestito da pia madre.

I legamenti denticolati sono dei legamenti sospensori che si continuano con un andamento metametrico, quindi un sistema che si ripete a destra e a sinistra tipici del midollo spinale stesso.

Il midollo spinale e tutto l'avvolgimento durale esterno è lontano dalla superficie ossea, che viene ad essere recuperato da un vero e proprio cuscinetto di alloggiamento di tessuto adiposo, che prende il nome di canale vertebrale nella sua estensione totale.

La colonna vertebrale è un sistema mobile, anche se alcuni settori lo sono + degli altri, come i cervicali, abbiamo sempre una mobilità che potrebbe andare a disturbare il midollo spinale.

Il rivestimento durale accompagna l'emergenza del nervo spinale stesso, andandosi ad avvicinare alle radici anteriori e posteriori del nervo spinale e il sistema durale è a contatto con il rilievo del ganglio andando ad accompagnare l'emergenza del nervo spinale,

la dura madre si dissolverà in una struttura connettivale che è l'epinevrío.

Il nervo si struttura con delle guaine connettivali (epinevrío, perinevrío e endonervío) che rivestono i nervi, nell'epinevrío la dura madre si va a dissolvere.

A livello clinico, questo sistema consente di far diventare la dura madre vie di infiammazioni come per le meningiti (a causa virale, o leucocitare per iper infiammazione), quindi possono andare ad interessare i nervi spinali.

Oppure alcune infiammazioni epinevriali possono generare delle riscalite dando luogo ad infiammazione delle meningi.

Nelle encefaliche cambia che essendo il loro spazio estremamente limitato, certe realizzazioni architeturali devono configurarsi tenendone conto, lo spazio subaracnoideo è + stretto ma presente; la trabecolatura è diffusa ma si parla sempre di dura madre, aracnoideo e pia madre.

Nello spazio subaracnoideo vediamo decorrere i profili venosi e arteriosi dell'encefalo che, nel penetrare nel devono creare uno sfondato nella pia madre, importante perché anche nelle meningi encefaliche lo spazio aracnoideo è pieno di liquor.

Questo liquor si diffonde e rimane presente anche ad accompagnare i vasi venosi/arteriosi nel loro configurarsi come vasi penetranti e realizzano una forma di drenaggio dei liquidi interstiziali laddove nell'encefalo manca il sistema linfatico.

Il sistema encefalico avrebbe bisogno un sistema di drenaggio di tipo linfatico ma non ci sono.

Quindi si crea questo spazio vicino ai profili vascolari nel parenchima e che attraverso giochi pressori diventa efficiente nel contribuire al drenaggio del fluido interstiziale in eccesso.

Situazione particolare è che non avendo molto spazio, qui la dura madre si trova strettamente accollata ai piani ossei.

L'accollamento della dura madre realizza una configurazione connettivale laminare che continua l'endostio.

Per cui la dura madre viene realizzata come un insieme di componente meningeale e periostale, che identifica l'endostio della superficie ossea.

La dura madre si accolla e si può scollare. In questa delaminazione si aprono spazi particolari che sono i seni sagittali. I seni sagittali si trovano tra la dura madre e il periostio, ricevendo quindi anche una protezione essendo il seno privo di parete esterna.

Si hanno delle estroflessioni a fungo collegate con l'aracnoide e sfondando la dura madre si aprono nei seni sagittali → villi aracnoideali, tipici delle meningi encefaliche.

Sono le strutture deputate al drenaggio del liquor contenuto nello spazio subaracnoideo verso il seno sagittale quindi verso il sistema di circolazione venosa.

Questi spazi con il liquor hanno un liquido formato in continuazione e quindi dovrà sempre essere drenato, il drenaggio avviene nella circolazione venosa.

I villi aracnoideali sono responsabili di quei rilievi ossei che prendono il nome di granulose aracnoidee o del Pacchioni, interne ai parietali sono concavità piccole formate dai rilievi aracnoideali. Questi villi durante la vita si fanno + estesi creando protusioni nell'ambito dell'osso parietale nelle sue posizioni posteriori.

Il sistema dell'aracnoide e durale non aderisce strettamente poiché l'encefalo ha delle configurazioni labirintiche eterogenee, il rivestimento meningeale deve bypassare questi punti + difficili.

Sono punti in cui il rivestimento non segue il profilo encefalico creando spazi pieni di liquidi chiamati cisterne.

Sono importanti se si verificano rialzamenti emorragici.

Alcune cisterne possono essere utilizzate per iniettare sostanze specifiche che poi si diffondono nelle zone circostanti.

Sulla superficie dorsale dell'etmoide, l'osso etmoidale oltre alla piastra cribosa che identifica il passaggio dei punti olfattivi, disegnava un rilievo osseo che prende il nome di cristagalli e che è il punto di ancoraggio di questo elemento sagittale.

Il tentorio cerca di evitare che la massa corticale sovrastante pesi eccessivamente o pesi sul cervelletto sottostante creando la lamina orizzontale di protezione tra i due spazi.

L'antico lume neuronale è cambiato configurandosi con diverse architetture che ricorda dei vasi, che comprende con una forma + slargata il primo e il secondo ventricolo telencefalico che recuperano questa architettura, perché il telencefalo con i suoi movimenti si è espanso, continuando dirigendosi posteriormente, rigirandosi su se stesso e prolungandosi verso il polo occipitale.

Le altre porzioni hanno subito solo fase di dilatazione e restringimento, come il $\frac{3}{4}$ ventricolo.

L'acquedotto mesencefalico è rimasto pressochè uguale, cioè tubulare, ed anche il canale ependimale del midollo spinale.

Il terzo ventricolo comunica con il primo e il secondo ventricolo attraverso i fori di morrow.

Nelle formazioni nucleari della parete del terzo ventricolo, nell'esigenza di comunicare creano un ponte di sostanza bianca che attraversa creando un tunnel nel terzo ventricolo, che diventerà punto di passaggio del fascio di sostanza bianca di adesione inter-talamica.

Nel quarto ventricolo si verificano 3 fori che permettono la comunicazione diretta con lo spazio subaracnoideale, garantendo e definendo la possibilità di creare il liquor.

Una malformazione, un blocco e una conformazione ridotta dei forami, portano alla malformazione anatomica (idrocefalo) con estensione eccessiva dei ventricoli che producono un danno a livello dello sviluppo del SNC dell'encefalo.

La continua produzione di liquido crea pressione che fa espandere i ventricoli se c'è un drenaggio non sufficiente.

Si possono avere situazioni transitorie in età pediatrica o definitive anche non compatibili alla vita.

Il liquor è continuamente prodotto.

Inizialmente si pensava che il liquor fosse soltanto un residuo della situazione del lume neurale embrionale, invece questa situazione

assume un significato particolare: protezione meccanica insieme alle meningi per i potenziali urti.

Il liquor è usato dal sistema encefalico come sistema di comunicazione come la comunicazione endocrina, alcuni neuroni di nuclei vicini alle pareti ventricolari possono produrre sostanze che vengono poi riversate nel liquido e ogni volta che vengono riversate nel liquor, queste sostanze si diffondono nei ventricoli influenzando ampie zone.

Uno spazio che ampiamente utilizza questa comunicazione è il 3° ventricolo dove si è visto che l'epifisi che si connette con questa porzione dorsale del terzo ventricolo riversa i suoi ormoni anche nel liquor permettendo un'influenza diretta nella zona ventrale dell'encefalo dove troviamo l'ipofisi.