

UNIVERSIDAD DEL SURESTE



CAMPUS:

SAN CRISTOBAL, CHIAPAS

LICENCIATURA EN CURSO:

MEDICINA HUMANA

MATERIA:

BIOLOGIA DEL DESARROLLO

TEMA:

SISTEMA RESPIRATORIO

DOCENTE:

DR. LUSVIN IRVIN JUAREZ GUTIERREZ

ALUMNO:

JOSE SANCHEZ ZALAZAR

1° SEMESTRE Y GUPO "A"

3.ER PARCIAL

FECHA:

01 DE NOV DEL AÑO 2021



EMBRIOLOGIA DEL SISTEMA RESPIRATORIO

FORMACION DE LAS YEMAS PULMONARES

TC y MUSCULAR: Tráquea y pulmones > MESODERMICO ESPLANCNICO que rodea al intestino anterior.

Al inicio de la yema mantiene comunicación abierta con el intestino anterior (14.1B).

El divertículo se expande caudalmente, 2 CRESTAS TRAQUEOESOFAGICO dividiendo en intestino anterior en:

ESOFAGO

Porción dorsal

TRAQUEA Y YEMAS PULMONARES (14.2B, C)

Porción ventral

DIVERTICULO RESPIRATORIO-YEMA PULMONAR

REVESTIMIENTO EPITELIAL

Laringe, tráquea, bronquios y pulmones: > ENDODERMO

PRIMORDIO RESPIRATORIO

Se comunica con la faringe por el ORIFICIO LARINGEO (14.2D).

Aparece a las 4 semanas. Excrecencia en la pared ventral del intestino anterior (14.1A).

Su aparición y lugar dependen de un incremento de AR producido por el mesodermo adyacente. Este aumento produce una sobreexpresión del factor TBX4 que:

Es expresado en el endodermo del tubo intestinal e induce la formación de la yema como la continuación del crecimiento y diferenciación de los pulmones.

MADURACION DE LOS PULMONES

7° mes:

Los bronquiolos no dejan de dividirse en canales más numerosos y pequeños (PERIODO CANALICULAR), el aporte vascular aumenta (14.8A).

BRONQUIOLOS TERMINALES se divide para formar BRONQUIOLOS RESPIRATORIOS, que se fragmentan entre 3 y 6 conductos alveolares (14.8B)

Acaban en SACOS TERMINALES/ ALVEOLARES PRIMITIVOS rodeados por células alveolares en estrecho contacto con los capilares (14,8B).

LARINGE

Revestimiento interno > ENDODERMO

Cartílagos y músculos > MESENQUIMA DEL 4° y 6° ARCOS FARINGEOS

Al haber una rápida proliferación de la mesénquima, el orificio laríngeo cambia de hendidura sagital a abertura en forma de T (14.4A).

Después la mesénquima de ambos arcos se transforma en CARTILAGO TIROIDES, CRICOIDES Y ARITENOIDES (forma adulta).

Hacia el momento en que se forman los cartílagos, el epitelio laríngeo prolifera y cierra la luz transitoriamente. Después hay recanalización que forma 2 nichos laterales, los VENTRICULOS LARINGEOS, delimitados por pliegues de tejido que los diferencia en CUERDAS VOCALES VERDADERAS Y FALSAS.

Musculatura deriva de la mesénquima del 4° y 6° arco faríngeo, recibe inervación del NC X:

TRAQUEA, BRONQUIOS Y PULMONES

▪ Final del 7° mes:

Hay suficiente cantidad de sacos alveolares y capilares maduros para garantizar un intercambio adecuado de gases, un neonato prematuro podría sobrevivir (14.9).

Sigue aumentando el número de sacos terminales por varios años, sus células son:

NEUMOCITOS TIPO I; Adelgazan, los capilares penetran en los sacos alveolares (14.9).

Este contacto entre células epiteliales y endoteliales forma la BARRERA ALVEOLAO-CAPILAR.

NEUMOCITOS TIPO II; producen SURFACTANTE que disminuye la tensión superficial en la interfaz alveolo-capilar.

Antes del nacimiento:

Los pulmones están llenos de un líquido con alta concentración de cloruro, pocas proteínas, como moco y surfactante (DIPALMITOILFOSFATIDILCCOLINA – neumocitos tipo2).

La cantidad de surfactante aumenta 2 semanas anteriores al nacimiento.

▪ Semana 34:

Aumentan concentraciones de surfactante, entra en el líquido amniótico y actúa sobre MACROFAGOS de la cavidad amniótica.

Activados migran sobre el corion al útero donde empiezan a producir proteínas para el sistema inmune como INTERLEUCINA 1B (IL 1B). Su sobre-regulación eleva la producción de prostaglandinas que causan contracciones uterinas.

MOVIMIENTOS RESPIRATORIOS; Comienzan antes del nacimiento y hacen que aspire líquido amniótico.

Estimulan el desarrollo pulmonar y acondicionan los M. respiratorios.

Empieza la respiración en el nacimiento, líquido pulmonar se reabsorbe rápido por los capilares sanguíneos y linfáticos. Una cantidad se expulsa por la tráquea y bronquios durante el parto.

El líquido se reabsorbe desde los sacos alveolares, el surfactante queda depositado como una delgada capa de fosfolípidos en las membranas de los neumocitos. Su función es evitar una interfaz de aire-agua con alta tensión superficial al entrar aire en los alveolos durante la 1ra respiración.

Sin capa de grasa de surfactante, los alveolos colapsarían durante la espiración ALTELECTASIA.

El crecimiento de los pulmones tras el nacimiento se debe al aumento de bronquiolos y alveolos.

Al nacer hay 1/6 de los alveolos adultos.

Los restantes se forman los primeros 10 años.

N LARINGEO SUPERIOR:

Derivados del 4° arco faríngeo.

N LARINGEO RECURRENTE: Del 6° arco faríngeo

Bronquios secundarios se dividen de MODO DICOTOMICO y dan origen a BRONQUIOS SEGMENTARIOS:

- 10 en el pulmón derecho
- 8 en el izquierdo
- Se forman los SEGUIMIENTOS BRONCO-PULMONES

- Final del 6°mes:

Se produjeron 17 subdivisiones (+/-).

Vida posnatal:

El árbol bronquial tiene 6 divisiones.

La ramificación está controlada por interacciones epitelio-mesenquimatosas entre endodermo de las yemas pulmonares y mesodermo esplácnico.

En el momento del nacimiento la bifurcación de la tráquea se opone a las 4 VT.

En su separación del intestino anterior, la YEMA PULMONAR forma:

- TRAQUEA
- YEMAS BRONQUIALES (14.2B, C) > 2 bolsas

- 5ta, semana:

Yemas se agrandan originan BPD Y BPI, que se dividen en y forman BRONQUIOS SECUNDARIOS:

- ❖ BPD > 3
- ❖ BPI > 2(14.5A).

Las yemas pulmonares se expanden al interior de la cavidad corporal, caudal y lateral (14,6).

CANALES PERICARDIOPERITONEALES > Son espacios estrechos para los pulmones a ambos lados del intestino anterior.

PLIEGUES PLEUROPERITONEALES y PLEUROPERICARDIALES > Separan canales pericardioperitoneales de las cavidades peritoneal y pericárdica respectivamente.

Espacios restantes forman CAVIDADES PLEURALES PRIMITIVAS.

PLEURA VISCERAL > Formada por el mesodermo que recubre el exterior del pulmón.

PLEURA PARIETAL (14.6A) > Capa del mesodermo somático que reviste el interior de la pared corporal.

CAVIDAD PEURAL (14.7) > Espacio entre ambas pleuras.

BIBLIOGRAFIA

Libro, embriología médica (langman)
T.W. Sadler