

COVID-19 Патологическая анатомия (Обзор)

А.Л. ЧЕРНЯЕВ, М.В. САМСОНОВА

ФГБУ «НИИ пульмонологии» ФМБА России,

ФГБНУ «НИИ морфологии человека» Минобрнауки России

В настоящее время публикации по патологической анатомии COVID-19 немногочисленны. Макроскопические изменения включают уплотнение одного или обоих легких (увеличение массы), отек легких, при макроскопической оценке - слизистая трахеи и крупных бронхов серо-розового цвета, иногда встречается небольшое количество жидкого буроватого секрета, описывают перикардит, сегментарный стеноз и расширение тонкой кишки [Journal of Forensic Medicine, February 2020, Vol.36, No.1 Doi: 10.12116/j.issn.1004-5619.2020.01.00]

При исследовании 61 умершего ребенка в возрасте до 2 лет, погибших в первые две недели от начала заболевания наблюдали гиперемии трахеи и крупных бронхов, плевральный выпот (плеврит), острое вздутие легких, очаговые кровоизлияния разных размеров и отек, увеличение мезентериальных лимфатических узлов, дисплазию вилочковой железы (Chen X.B. et al., 2020, Wang H.J. et al., 2020). При микроскопическом исследовании у детей в легких выявляли внутриальвеолярный и интерстициальный отек, внутриальвеолярное скопление эритроцитов (кровоизлияния), десквамацию альвеолярного эпителия в виде небольших пластов, наличие гиалиновых мембран по контуру части альвеол, макрофагально-лимфоцитарную инфильтрацию межальвеолярных перегородок, наличие макрофагов и лимфоцитов в просветах части альвеол, вирусные включения в эпителии бронхов, бронхиол, а также в альвеолоцитах и макрофагах. Описывают также очаговые ишемические повреждения части кардиомиоцитов, эпителия тонкой кишки. [Retrospective Analysis of 61 Cases of Children Died of Viral Pneumonia. Chen XB, Du SH, Lu JC, Tan XH, Li DR, Yue X, Wang Q, Wang HJ, Qiao DF. Fa Yi Xue Za Zhi. 2020 Mar 25;36(2). doi: 10.12116/j.issn.1004-5619.2020.02.002. [Epub ahead of print] English, Chinese.]

Микроскопическая картина COVID -19 у взрослых.

При минимальной инвазивной аутопсии наблюдали десквамацию бронхиального и бронхиолярного эпителия, внутриальвеолярный отек, гиалиновые мембраны в части альвеол, в просветах альвеол имели место скопления макрофагов и моноцитов, гигантские многоядерные уродливые клетки альвеолярного эпителия. Выявлены были инфильтрация стенок альвеол лимфоцитами (преимущественно CD4+ Т-лимфоцитами), пролиферация альвеолоцитов 2 типа и десквамация альвеолярного эпителия (альвеолоцитов), расширение капилляров межальвеолярных перегородок с лимфоидно-моноцитарной инфильтрацией стенок. Наличие фибриновых (гиалиновых) обтурирующих тромбов в просветах капилляров, артериол и венул сочеталось с очаговыми внутриальвеолярными кровоизлияниями. Имели место также участки организующейся пневмонии и интерстициального фиброза. Вирусные частицы были обнаружены в эпителии бронхов и цитоплазме альвеолоцитов 2 типа. В почках были обнаружены участки фибриноидного некроза капилляров клубочков, периваскулярные лимфоидные инфильтраты. В селезенке были выявлены некроз и дегенерация клеток. Вирусные частицы в других органах обнаружены не были. [A pathological report of three COVID-19 cases by minimally invasive autopsies. Yao XH, Li TY, He ZC, Ping YF, Liu HW, Yu SC, Mou HM, Wang LH, Zhang HR, Fu WJ, Luo T, Liu F, Chen C, Xiao HL, Guo HT, Lin S, Xiang DF, Shi Y, Li QR, Huang X, Cui Y, Li XZ, Tang



Рис.1. Ателектаз верхней доли, гиперемия поверхности легких.

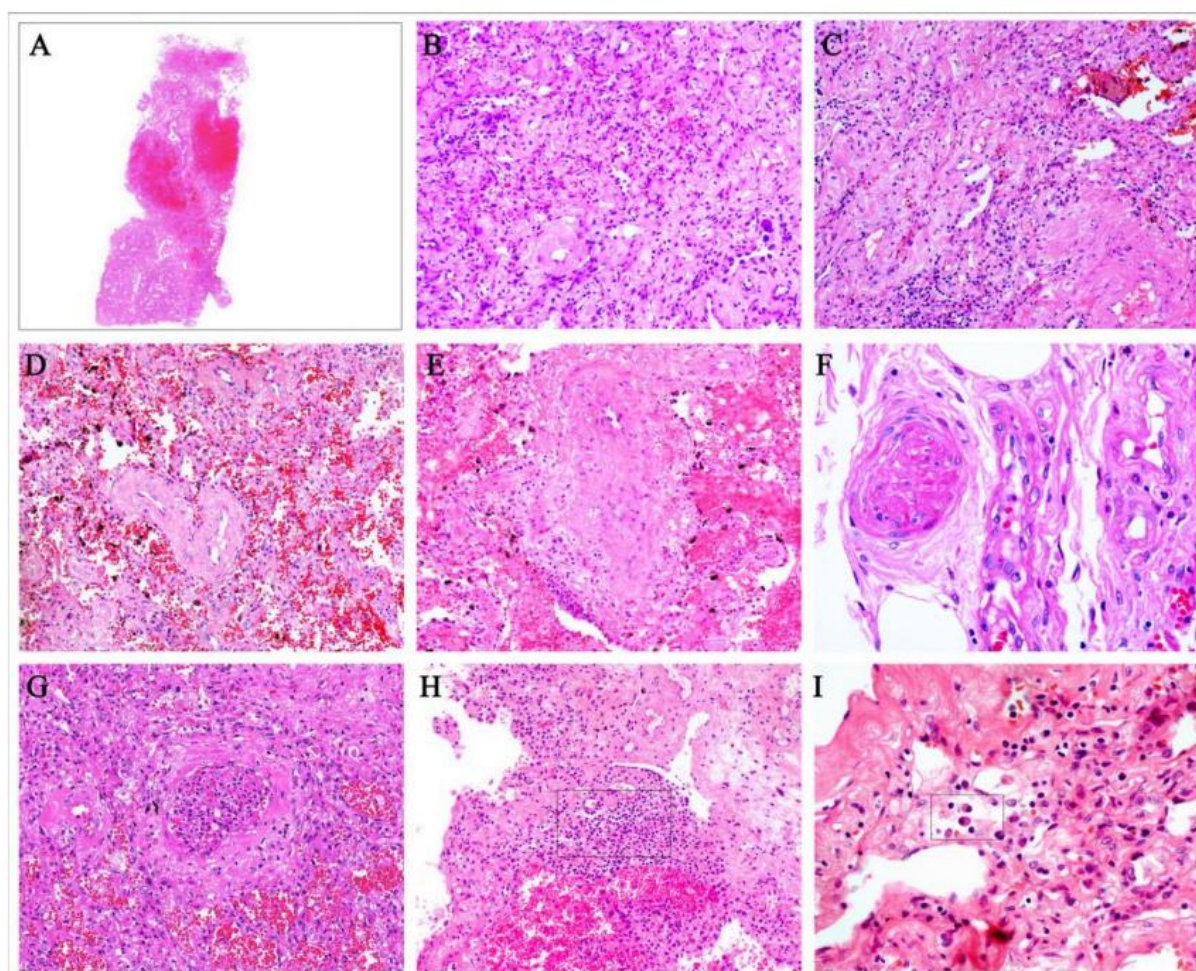


Рис.2. Ателектазы в ткани легкого. Очаговые кровоизлияния. Тромбоз мелких сосудов. Интерстициальное воспаление.

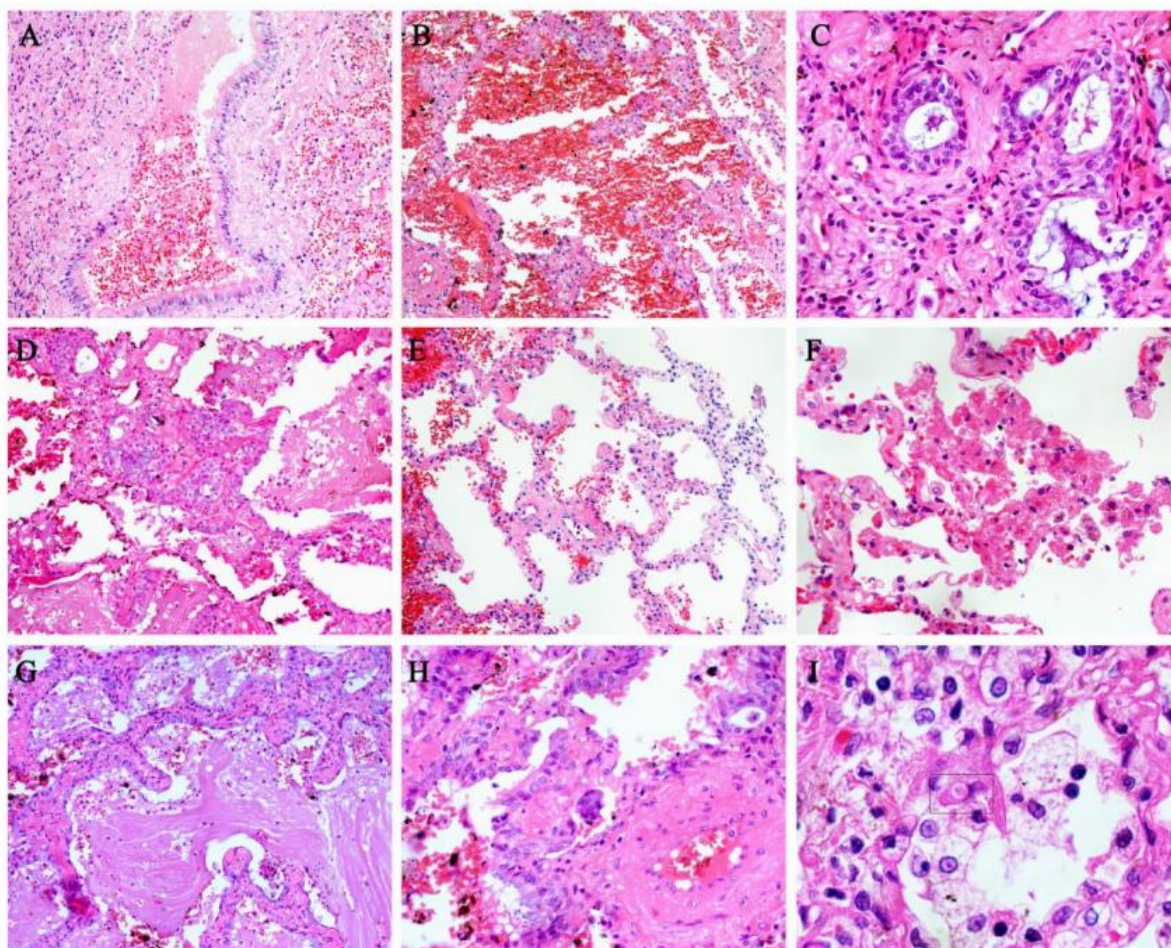


Рис.3. Эритроциты в просветах бронхиолы и альвеол. Метаплазия бронхиолярного эпителия. Интрестициальное воспаление. Десквамированные альвеолоциты в просветах альвеол, в одном из них – вирусная частица.

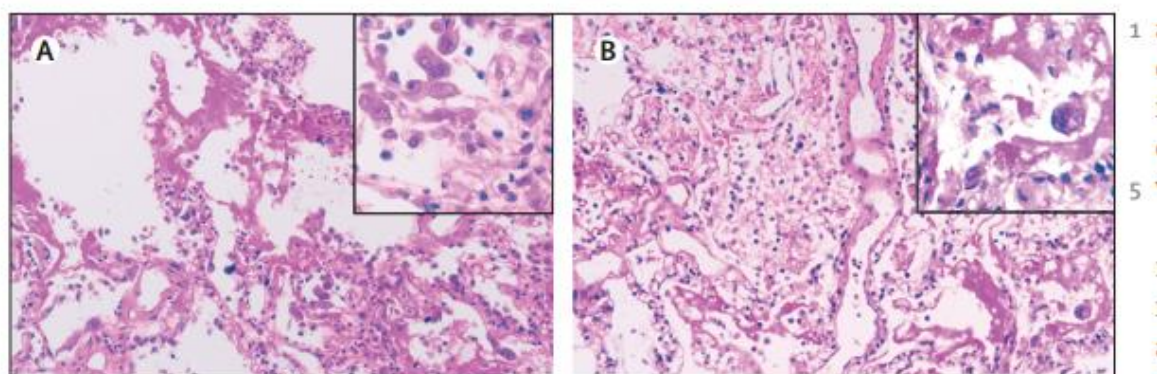


Рис.4. В альвеолах десквамированные альвеолоциты с уродливыми ядрами (вирусное повреждение).