


***Роль биохимических
показателей крови при
клиническом исследовании
животного.***



В современных условиях развития ветеринарной медицины, особенно в последние годы, стало больше внимания уделяться лабораторной диагностике заболеваний животных.

Проблема лабораторной диагностики является одной из актуальных в ветеринарной практике, особенно в собаководстве, которая связана с интерпретацией полученных данных, в частности анализов крови и их клинического значения в постановке диагноза.

Общий белок

Повышение показателя имеет место при дегидратации, шоке, гемоконцентрации, внутривенном введении больших количеств концентрированных растворов альбуминов.

Снижение показателя имеет место при недостаточном кормлении, синдроме малабсорбции, острой и хронической печеночной недостаточности, опухолях, лейкозах.

Глюкоза

Повышение показателя имеет место при диабете, гипертиреозе, аденокортицизме (гиперфункции коры надпочечников), иногда при заболеваниях печени.

Снижение показателя имеет место при гиперинсулизме, недостаточности функции надпочечников, функциональной гипогликемии и при приеме гипогликемических препаратов.

Общий кальций

Повышение показателя имеет место при гиперпаратиреозе, секреции паратиреоидноподобного гормона злокачественными опухолями, гипервитаминозе D, молочно-щелочном синдроме, остеолитических процессах, например, при множественной миеломе, метастазах опухоли в кости. Иногда повышение наблюдается при гипертиреозе и при приеме лекарственных препаратов из группы тиазидов.

Снижение показателя имеет место при гипопаратиреозе, дефиците витамина D (рахит, остеомалация), почечной недостаточности, гипопроteinемии, синдроме малабсорбции (илиите, недостаточности функции поджелудочной железы), панкреатите и псевдогипопаратиреозе.

Неорганический фосфор

Повышение показателя имеет место при почечной недостаточности, гипопаратиреозе и гипервитаминозе, при уремической остеодистрофии, миеломной болезни, метастазах опухолей в кости, избыточном введении витамина D, приеме эргокальцеферола, фуросемида, сяматропина, фосфатов, тетрациклина.

Снижение показателя имеет место при гиперпаратиреозе, гиповитаминозе D (рахит, остеомалация), синдроме малабсорбции (стеатория), голодание или кахексии, передозировке растворов бедных фосфатами, введении углеводов (особенно при внутривенном введении), нарушении функции почечных канальцев, применении мочегонной группы тиазида, нарушение кислотно-щелочного равновесия, иногда при гипотиреозе.

Натрий

Повышение показателя имеет место при дегидратации, травмах, заболеваниях нервной системы, гипердренокортицизме с гиперальдостеронизмом или при избытке кортикостероидов.

Снижение показателя имеет место при недостаточности функции надпочечных желез, почечной недостаточности, особенно в сочетании с неадекватным употреблением натрия, при почечном канальцевом ацидозе, при физиологическом ответе на травму или ожог (перемещение натрия в клетке), при потерях через ЖКТ или при острой и хронической диарее, при кишечной непроходимости или фистуле, при отеках, связанных с сердечными или почечными заболеваниями.

Калий

Повышение или снижение концентрации калия нарушает способность мышечной ткани к сокращению.

Повышение калия имеет место при почечной недостаточности (особенно при повышенном уровне белкового или клеточного распада), недостаточности функции надпочечных желез (особенно при гипоальдостерониме), при быстром введении солевых растворов (особенно внутривенно), при применении триамтерена и фенформина.

Снижение показателя имеет место при неполноценном питании, при неадекватном всасывании или острой потере кишечной жидкости (рвота, диарея, синдром малабсорбции), при повышенной потере через почки – вторично, при гипернадпочечниковости (особенно гиперальдостеронизме), и при кортикостероидной терапии, метаболическом алкалозе, применении таких диуретиков как хлортиазид и его производные, ртутных диуретиков, при дефектах почечных канальцев (синдром Тони-Фанкони), и почечном канальцевом ацидозе, лечении антибиотиками, которые выводятся в виде анионов (карбеницилин, тикарцилин), при применении фенотиазинов, амфотерицина В, препаратов с содержанием натрия и деградированном тетрациклином, при аномальном распределении калия между клеточной и внеклеточной жидкостью – наследственном периодическом параличе и при применении тестостеронов.

Креатинин

Повышение показателя наблюдается при острой и хронической почечной недостаточности, закупорке мочевыводных путей и нарушении функции почек, которое вызвано некоторыми лекарственными препаратами.

Причины *снижения* этого показателя пока что не выяснены.

Холестерин

Повышение показателя имеет место при гипотиреозе, нефротическом синдроме, декомпенсированном сахарном диабете, хроническом гепатите, билиарном циррозе, механической желтухе, гипопротеинемии, липидемии.

Показатели могут *снижаться* при остром гепатите, иногда при гипертиреозе, тяжелых острых заболеваниях, недостаточном кормлении.

Билирубин

Повышение показателя имеет место при остром или хроническом гепатите, закупорке желчевыводных путей (на уровне желчных протоков или общего желчного протока), при токсической реакции на многие из лекарственных препаратов, химические вещества, токсины, при недокармливании.

При разработанной нами схеме было проведено клиническое обследование с использованием методов лабораторной диагностики у собак. Лабораторная диагностика включала биохимические исследования крови, при этом учитывались важные показатели, такие как : общий белок, глюкоза, общий кальций, неорганический фосфор, натрий, калий, креатинин, холестерин, билирубин. Результаты биохимических исследований обследованных животных приведены в таблице.

Биохимические показатели крови у собак, $M \pm m$, n=6

Показатели	Данные
Общий белок , г/л	78,8 ± 1,18
Глюкоза , ммоль/л	3,22 ± 0,06
Общий кальций , ммоль/л	2,26 ± 0,09
Неорганический фосфор , ммоль/л	2,13 ± 0,11
Натрий , ммоль/л	139,3 ± 1,54
Калий , ммоль/л	4,25 ± 0,04
Креатинин , мкмоль/л	80,0 ± 4,0
Холестерин , ммоль/л	6,05 ± 0,04
Билирубин , мкмоль/л	4,7 ± 0,29

Биохимические показатели крови у кошек


Показатели	Данные
Общий белок , г/л	54 - 77
Глюкоза , ммоль/л	3,3 - 6
Общий кальций , ммоль/л	2,0 - 2,7
Неорганический фосфор ,ммоль/л	1 – 2,3
Натрий , ммоль/л	143 – 165
Калий , ммоль/л	4,1 – 5,4
Креатинин ,мкмоль/л	70 – 165
Холестерин , ммоль/л	1,6 – 3,7
Билирубин , мкмоль/л	2 - 13

Биохимические показатели крови у телят

Показатели	Данные
Общий белок , г/л	11,16 ± 0,24
Глюкоза , ммоль/л	2,48 ± 0,14
Общий кальций , ммоль/л	3,58 ± 0,14
Неорганический фосфор , ммоль/л	2,08 ± 2,21
Натрий , ммоль/л	
Калий , ммоль/л	
Креатинин , мкмоль/л	
Холестерин , ммоль/л	
Билирубин , мкмоль/л	4,19 ± 1,12

Биохимические показатели крови у человека

Показатели	Данные
Общий белок , г/л	65 – 85
Глюкоза , ммоль/л	3,30-6,1
Общий кальций , ммоль/л	2,15 - 2,50
Неорганический фосфор ,ммоль/л	2,52 - 2,91
Натрий , ммоль/л	136 - 145
Калий , ммоль/л	3,5 - 5,5
Креатинин ,мкмоль/л	44-106
Холестерин , ммоль/л	3,6 – 7,8
Билирубин , мкмоль/л	8,5 - 20,55



Из приведенных в таблице данных видно, что общий белок характеризует тенденцию его повышения, а снижение глюкозы характеризует состояние функциональной гипогликемии, которое обусловлено повышенным расходом энергии в зимний период при вольерном содержании собак.

Мы считаем, что учитывая эти биохимические показатели крови при клиническом обследовании можно получить наиболее полную картину о состоянии животного и человека, что дает возможность поставить точный диагноз и назначить эффективное лечение.