यकृत (लिवर) के कार्य सम्बंधित जाँच -

जानते है जाँच सम्बंधित आवश्यक बातें :- लिवर के कार्य सम्बंधित जाँच द्वारा (Blood) रक्त में लिवर में संश्लेषित (synthesised) तथा विघटित (ketabolised) पदार्थ की मात्रा ज्ञात करते है ।

चिकित्सक इस जाँच से किसी व्यक्ति के लिवर के स्वस्थ होने या अस्वस्थ होने की स्थिति समझते है। लिवर हमारे शरीर में स्थित एक अत्यंत महत्वपूर्ण अंग है, इसके द्वारा अनेक आवश्यक कार्य किये जाते है| व्यक्ति के स्वस्थ रहने के लिए यह कार्य महत्वपूर्ण है| हमारे द्वारा लिया (ग्रहण) जाने वाले भोजन और अन्य खाद्य पदार्थ Metabolic क्रिया से अनेक उपयोगी , अनुपयोगी और हानिकारक पदार्थ में परिवर्तित होते है। उपयोगी पदार्थ शरीर द्वारा अन्य कार्य में काम आते है, हानिकारक पदार्थ लिवर द्वारा Blood तथा अंत में किडनी से Urine (मूत्र) या मल में आंत से शरीर से त्याग किया जाता है। इस प्रकार लिवर का हमारे शरीर के लिए स्वस्थ होना अत्यंत ज़रूरी है। लिवर की स्वस्थ अवस्था जानने हेतु Blood की जाँच की जाती है

लिवर के अस्वस्थ होने के कारण :- वायरल संक्रमण , कुछ दवाएं, अनुवांशिक बीमारी, अधिक मात्रा में alcohol का सेवन तथा मोटापा लिवर में सूजन और नुकसान करती है। लगातार अस्वथ स्थिति बने रहने से लिवर के ऊतक में घाव के निशान बन सकते है , जो कुछ समय बाद liver सिरोसिस के कारक होती है।

लिवर के बीमारी से विश्व में लगभग २० लाख व्यक्तियों की मृत्यु होती है। इस कारण लिवर की बीमारी को शुरुआत की अवस्था में ज्ञात करना जरुरी है, जिससे गंभीर अवस्था को टाला जा सके ।

लिवर के कार्य सम्बंधित जाँच :-

व्यक्ति के ब्लड (रक्त) में Protein, एन्ज़ाइम्स और बिलीरुबिन की मात्रा ज्ञात करते है

आधुनिक Automatic मशीनों द्वारा कम समय में और Blood की अल्प मात्रा से जाँच होती है।

Alanine Transaminase (ALT) Enzyme लिवर तथा किंडनी सेल्स में पाया जाता है क्षतिग्रस्त (Damage) लिवर cells से ALT Bloodstream (रक्तप्रवाह) में आने से, ALT का स्तर ब्लड में सामान्य स्तर से अधिक हो जाता है ।

Aspartate Transaminase (AST) Enzyme लिवर और मांस पेशी में पाया जाता है लिवर की बीमारी या लिवर के क्षतिग्रस्त cells से AST का स्तर blood में सामान्य स्तर से अधिक हो जाता है।

Gamma-Glutamyltransferase (GGT) यह मुख्यतः लिवर में पाया जाता है किडनी,Pancreas gallbladder तथा spleen में भी उपस्थित है। GGT का Blood में सामान्य से अधिक स्तर अल्कोहल (शराब) से सम्बंधित लिवर की बीमारी में पाया जाता है ।

Bilirubin, एक अनुपयोगी तथा हानिकारक पदार्थ लाल रक्त कण के (Red Blood सेल्स) टूटने से (Breakdown) लिवर में बनता है। इसकी blood में अधिक मात्रा से (jaundice) बिलीरुबिन सामान्य व्यक्ति में अल्पमात्रा में होता है। यह अन्य पदार्थ में बदल कर मल (Stool) द्वारा शरीर से उत्सर्जित होता है। Bilirubine अधिक होने से त्वचा, आँख तथा Urine (पेशाब) (yellow) गहरे पिले रंग के हो जाते है ।यह लक्षण लिवर की बीमारी में हो सकते है ।

Albumine यह एक Blood में पाया जाने वाला प्रोटीन (Protien) है । लिवर के सेल्स अल्बुमिन का synthesis करते है । लिवर की बीमारी या क्षति होने से albumine का स्तर सामान्य से निचे स्तर का हो जाता है

Prothrombin Time (Blood clot, रक्त का थक्का बनने के लिए समय अधिक लगना लिवर की बीमारी का लक्षण है। blood clot बनने के लिए आवश्यक Proteins लिवर बनाता है।

(Liver Disease) लिवर के बीमारी के लक्षण निम्न हो सकते है

1. जी मिचलाना (Nausea) , उल्टियां होना (Vomiting)

2. भूख न लगना अन्न की इच्छा न होना

3. पेट में दाहिने भाग में दर्द

4.पैर में सूजन

5. स्किन (त्वचा) और आँखों (आईज) पिले होना गहरा पीला रंग का पेशाब (Urine)

चिकित्सक लिवर की जांच निम्नलिखित व्यक्ति के लिए करने की सलाह दे सकते है

1. जो Hepatitis Virus A ,B और C के संपर्क में आये है या संक्रमित हुए थे

2.लिवर बीमारी का उपचार कर रहे है

3.Medicine (दवाये) ले रहे है , जो लिवर का कार्य असामान्य कर सकते है

4.लिवर क्षति के लक्षण हो।

5.अधिक शराब का सेवन (Alcohol use)

5.परिवार में अनुवांशिक बीमारी हो , मोटापा

खून की जाँच के बाद प्राप्त परिणाम के अनुसार चिकित्सक असामान्य लिवर का निदान करते है। निम्न तालिका में दिए परिणाम से लिवर की अवस्था ज्ञात होती है।

जाँच test	**सामान्य स्तर (Normal value)**	**असामान्य स्तर (Abnormal value)**
ALT	4 to 36 international units per liter (IU/L)	**सामान्य से अधिक** हेपेटाइटिस ,सिरोसिस , लिवर कैंसर
AST	5 to 30 IU/L	**सामान्य से अधिक** Steatohepatitis ,सिरोसिस, लिवर डैमेज अल्कोहल से ,पानक्रेअटीटीस, थाइरोइड डिजीज ,मोनोनुक्लेओसिस , हेपेटाइटिस

ALP	30 to 120 IU/L	**सामान्य से अधिक** हेपेटाइटिस ,सिरोसिस, cholecystitis ,गॉलस्टोन्स, सुजन, कैंसर ,बोन डीसीस ,मोनोनुक्लेओसिस सामान्य से कम कुपोषण ,हार्ट attacsk , कैंसर
GGT	6 to 50 IU/L	**सामान्य से अधिक** एलकोहॉल का अधिक सेवन हेपेटाइटिस ,सिरोसिस, लिवर कैंसर, bile डक्ट में रूकावट ,पानक्रेअटिटिस , डायबिटीज, हार्ट फेलुअर , मोनोनुक्लेओसिस
Bilirubin	2 to 17 micromoles per liter (mcmol/L)	**सामान्य से अधिक** लिवर की समस्त बीमारी में मोनोनुक्लेओसिस
Albumin	35 o 50 grams per liter (g/L)	**सामान्य से कम** कुपोषण , इन्फेक्शन, सिरोसिस , किडनी की बीमारी ,थाइरोइड बीमारी
PT	10.9 to 12.5 Seconds	**सामान्य से अधिक समय** लिवर की बीमारी ,खून का थक्का बनने की बीमारी, खून पतला करने की दवा का सेवन , विटामिन K की कमी

इस खून के जाँच द्वारा बीमारी का कारण अधिकतर समय ज्ञात नहीं हो पाता इसलिए चिकित्सक अन्य जाँच करने की सलाह देते है उदाहरण के लिए अल्ट्रा साउंड, लिवर बाओस्सी वायरल इन्फेक्शन के लिए जाँच, कोलेस्ट्रॉल और ट्राइग्लिसराइड , जेनेटिक जाँच आदि।

Dr. G.G. Potey

Prof. & HOD Biochemistry

Ruxmaniben Deepchand Gardi Medical College,

Surasa Ujjain.