عام الٹرا ساؤنڈ

شوکت خانم
میموریل کینسر ہسپتال
اور ریسرچ سینٹر

• ٹرانس ویجائینل الٹرا ساؤنڈ Transvaginal ultrasound اس عمل میں ٹرانس ڈیوسر عورت کی اندام نہانی میں داخل کیا جاتا ہے تاکہ بچہ دانی اور بیضہ دانیوں کے امیجز حاصل کئے جا سکیں۔

اس الٹرا ساؤنڈ کے دوران اور اس کے بعد میں کیسا محسوس کروں گا' کروں گی؟

زیادہ تر الٹرا ساؤنڈ ایسے ہوتے ہیں جن کے دوران کسی قسم کا کوئی درد نہیں ہوتا' یہ ایک تیز رفتار اور نہایت آسان عمل ہے جو جلد ہی مکمل ہو جاتا ہے۔ سب سے پہلے آپ کو معائنے والی میز پر ٹھیک پوزیشن میں لٹایا جائے گا۔ اس کے بعد ایک ریڈیالوجسٹ آپ کی جلد پر ایک شفاف لیکن قدرے گرم جیل لگائے گا اور پھر ٹرانس ڈیوسر کو آپ کی جلد پر اس جگہ ذرا سختی سے حرکت دے گا جس جگہ کے اندرونی حصے کا معائنہ کرنا درکار ہو گا اور مناسب جگہوں پر امیجز حاصل کرے گا۔ جب ٹرانس ڈیوسر کو آپ کی جلد پر سختی سے حرکت دی جائے گی تو اس وقت آپ کو کچھ بے آرامی محسوس ہو سکتی ہے۔ اگر کسی ایسی جگہ کی سکیننگ کی جا رہی ہو جو نہایت نرم ہے تو اس عمل کی وجہ سے آپ کو اس جگہ کافی دباؤ محسوس ہو سکتا ہے یا ممکن ہے کچھ درد بھی محسوس ہو۔ ایسے الٹرا ساؤنڈ جن میں ٹرانس ڈیوسر کسی تشخیص کیلئے آپ کے جسم کے کسی قدرتی سوراخ کے ذریعے جسم میں داخل کیا جائے تو آپ کو کافی بے آرامی' تکلیف اور بے چینی محسوس ہو سکتی ہے۔ جب امیجز حاصل کر لئے جائیں گے تو جیل آپ کے جسم سے صاف کر دیا جائے گا۔ الٹرا ساؤنڈ معائنے کے بعد آپ فوری طور پر اپنی معمول کی سرگرمیاں شروع کرنے کے قابل ہوں گے۔

الٹرا ساؤنڈ کے نتائج کی وضاحت کون کرے گا اور یہ نتائج مجھے کیسے ملیں گے؟

کوئی ریڈیالوجسٹ ان امیجز کا تجزیہ کرے گا اور اپنے دستخطوں والی رپورٹ آپ کے پرائمری کیئر یا ریفر کرنے والے فزیشن کو بھجوائے گا۔ وہی فزیشن یا پرائمری کیئر آپ کو الٹرا ساؤنڈ کے نتائج کے بارے میں بتائیں گے۔ بعض اوقات ریڈیالوجسٹ آپ کے معائنے کے نتائج کے بارے میں فوری طور پر بھی بتا دیتے ہیں۔

جنرل الٹرا ساؤنڈ کے فائدے اور نقصانات کیا ہیں؟

فائدے:

• الٹرا ساؤنڈ سکیننگ ایک بغیر درد والا عمل ہے اور اس میں کسی قسم کی چیر پھاڑ بھی نہیں کرنا پڑتی یعنی سوئیاں وغیرہ استعمال نہیں ہوتیں نہ ہی انجکشن لگتے ہیں۔
• الٹرا ساؤنڈ کی سہولت عام دستیاب ہے' اسے آسانی سے استعمال کیا جا سکتا ہے اور امیجز حاصل کرنے والے دیگر طریقوں کی نسبت یہ سستا بھی ہے۔
• اس میں کسی قسم کی آئیونائزنگ ریڈی ایشن استعمال نہیں ہوتی ہیں۔
• الٹرا ساؤنڈ سکیننگ نرم ٹشوز کی زیادہ واضح تصویر فراہم کرتا ہے' ایکس رے سے حاصل ہونے والے امیجز میں ایسے ٹشوز کی تصویر اتنی واضح نہیں ہوتی۔
• الٹرا ساؤنڈ سے صحت کے حوالے سے مسائل پیدا نہیں ہوتے اور اگر طبی لحاظ سے ضرورت پڑے تو یہ عمل کئی بار دہرایا جا سکتا ہے یعنی جتنی بار چاہیں الٹرا ساؤنڈ کرایا جا سکتا ہے۔
• حاملہ خواتین اور ان کے پیٹ میں پلنے والے بچوں کی تشخیص اور مانیٹرنگ کیلئے الٹرا ساؤنڈ امیجنگ ایک ترجیحی طریقہ کار ہے۔
• الٹرا ساؤنڈ اس وقت کے امیجز فراہم کرتا ہے جب کوئی عمل واقع ہو رہا ہو اس طرح یہ کم چیر پھاڑ والے طریقوں میں گائیڈنگ کیلئے سب سے بہتر ذریعہ ہے جیسے نیڈل بائیوپسیز یا جوڑوں میں پائے جانے والے مائع کی نیڈل اسپائیریشن (Needle Aspiration)

خطرات:

• سٹینڈرڈ ڈائیگنوسٹک الٹرا ساؤنڈ (ultrasound standard diagnostic) کی بات کی جائے تو اس کے انسانی جسم اور صحت پر کسی قسم کے منفی اثرات مرتب نہیں ہوتے۔

نوٹس

PGSRAD82/01/U

Shaukat Khanum Memorial Cancer Hospital and Research Centre
7A Block R-3, Johar Town, Lahore, Pakistan.
Tel: +92 42 35905000 | UAN: +92 42 111 155 555
www.shaukatkhanum.org.pk

عام الٹراساؤنڈ امیجنگ کیا ہے؟

الٹراساؤنڈ امیجنگ' جس کو الٹراساؤنڈ سکیننگ یا سونوگرافی بھی کہا جاتا ہے' ایک ایسا عمل ہے جس میں جسم کو کافی زیادہ فریکوئنسی والی آواز کی لہروں کے سامنے رکھا جاتا ہے تاکہ جسم کے اندر کے اعضا کی تصاویر یا امیجز حاصل کئے جاسکیں۔ الٹراساؤنڈ معائنے میں آئیونائزنگ ریڈی ایشن (ionising radiation) نہیں کی جاتی یعنی ایکس ریز استعمال نہیں کی جاتیں۔

چونکہ الٹراساؤنڈ امیجز اس لمحے لئے جاتے ہیں جب کوئی عمل ہو رہا ہوتا ہے چنانچہ ان امیجز میں جسم کے اندرونی اعضا کا حقیقی ڈھانچہ اور ان کی حرکت کا مشاہدہ کیا جاسکتا ہے۔ الٹراساؤنڈ کے ذریعے خون کی نالیوں میں خون کے بہاؤ کا مشاہدہ بھی ممکن ہے۔

الٹراساؤنڈ عام طور پر ایک ایسا ریڈیالوجیکل پروسیجر ہوتا ہے جس میں درد نہیں ہوتا اور اس کے ذریعے حاصل ہونے والے امیجز مریض کی طبی حالت جانچنے' مرض کا پتہ چلانے اور اس کا علاج کرنے میں فزیشن کیلئے مددگار ہوتے ہیں۔ میڈیکل سائنس الٹراساؤنڈ ٹیکنالوجی میں کافی ترقی کر چکی ہے اب تو سہ رخی (تھری ڈائمنشنل) الٹراساؤنڈ بھی ممکن ہو چکے ہیں جن میں آواز کی لہروں کو تھری ڈی امیجز کی شکل دی جا سکتی ہے۔ فور ڈائمنشنل (4-D) الٹراساؤنڈ حرکت پذیر تھری ڈی الٹراساؤنڈ کو کہا جاتا ہے۔

ڈوپلر الٹراساؤنڈ سٹڈی بھی الٹراساؤنڈ معائنے کا حصہ ہو سکتی ہے۔ ڈوپلر الٹراساؤنڈ' الٹراساؤنڈ کا ایک ایسا خصوصی طریقہ ہے جس میں خون کا اس وقت مشاہدہ کیا جاتا ہے جب یہ خون نالیوں میں بہہ رہا ہو یعنی حرکت پذیر ہو۔ خون کی یہ نالیاں جسم کی بڑی شریانیں ہو سکتی ہیں یا ڈوپلر الٹراساؤنڈ کے ذریعے پیٹ' بازوؤں' ٹانگوں اور گردن میں موجود وریدوں میں بہنے والے خون کا معائنہ بھی ممکن ہو سکتا ہے۔

الٹراساؤنڈ معائنہ کرانے کے کیا مقاصد ہو سکتے ہیں؟

الٹراساؤنڈ کئی طرح کی بیماریوں کی علامات اور وجوہات کا پتہ چلانے میں فزیشن کی مدد کرتا ہے جیسے

- درد
- سوجن
- انفیکشن

الٹراساؤنڈ جسم کے بہت سے اندرونی اعضاء کا معائنہ کرنے میں بھی مددگار ثابت ہوتا ہے جن میں درج ذیل حصے شامل ہیں لیکن یہ فہرست انہی اعضاء تک محدود نہیں ہے' اس فہرست میں

دیگر کئی اعضا بھی شامل ہیں جیسے:

- دل اور اس سے منسلک خون کی نالیاں بشمول ایبڈومینل ایورٹا (Abdominal Aorta) اور اس کی اہم شاخیں
- جگر
- پتہ
- تلی
- لبلبہ
- گردے
- مثانہ
- حاملہ مریضوں میں یوٹرس' بیضہ دانیاں اور پیٹ میں موجود ابتدائی مرحلے والا بچہ (فیٹس) (Foetus)
- آنکھیں
- تھائیرائیڈ اور پیراتھائیرائیڈ گلینڈز
- مردوں کے فوطے یا خصیے (Testicles)

الٹراساؤنڈ درج مقاصد کیلئے بھی استعمال ہوتا ہے:

- الٹراساؤنڈ نیڈل بائیوپسیز (needle biopsies) جیسے عمل کو گائیڈ کرتے ہیں۔ یاد رہے کہ نیڈل بائیوپسیز میں جسم کے کسی ایسے حصے سے نمونے کے طور پر خلیے حاصل کئے جاتے ہیں جو ٹھیک طریقے سے کام نہ کر رہے ہوں تاکہ لیبارٹری میں ان کا معائنہ کیا جاسکے اور بیماری کا پتہ چلایا جاسکے۔
- الٹراساؤنڈز کے ذریعے خواتین کی چھاتیوں کے امیجز حاصل کئے جاتے ہیں' الٹراساؤنڈز کو بریسٹ کینسر کی بائیوپسی گائیڈ کیلئے بھی استعمال کیا جاتا ہے۔
- الٹراساؤنڈ دل کی کئی حالتوں کی تشخیص کیلئے استعمال ہوتے ہیں یا اگر ہارٹ اٹیک ہو چکا ہو تو اس امر کا اندازہ لگانے کیلئے الٹراساؤنڈز کا استعمال کیا جاتا ہے کہ اس سے دل کو کتنا نقصان پہنچ چکا ہے۔ دیگر بیماریوں سے ہونے والے نقصان کا اندازہ لگانے کیلئے بھی یہی طریقہ استعمال کیا جاتا ہے۔

ڈوپلر الٹراساؤنڈ فزیشن کو درج ذیل معاملات میں مدد دیتا ہے

- خون کے بہاؤ میں کوئی رکاوٹ جیسے خون کا کوئی چھوٹا سا جما ہوا لوتھڑا۔
- خون کی نالیوں کا سکڑ جانا جس کی وجہ ان خون کی نالیوں کی اندرونی سطح پر کسی چیز کا جم جانا ہوتا ہے۔
- ٹیومرز اور کوئی پیدائشی نقص

الٹراساؤنڈ کیلئے مجھے کیسے تیار ہونا چاہئے؟

الٹراساؤنڈ کیلئے آپ کو کھلے اور آرام دہ کپڑے پہننے چاہئیں۔ ضروری ہے کہ آپ اپنے جسم دھات کی بنی ہوئی ہر چیز الگ کر دیں جیسے زیورات' عینک وغیرہ۔ الٹراساؤنڈ سے پہلے آپ کو ایک گاؤن پہننے کیلئے بھی کہا جاسکتا ہے۔ عام الٹراساؤنڈ کیلئے دیگر تیاریوں کا انحصار اس بات پر ہوگا کہ آپ کا کس نوعیت کا معائنہ ہونے والا ہے۔ کئی سکین ایسے ہوتے ہیں جن میں ڈاکٹر آپ کو کہہ سکتے ہیں کہ آپ اس عمل سے 12 گھنٹے پہلے کچھ بھی نہ کھائیں پئیں۔ کئی سکین ایسے ہوتے ہیں جن میں کہا جاتا ہے کہ معائنے سے دو گھنٹے پہلے کم از کم چھ گلاس پانی پئیں اور پیشاب بالکل نہ کریں تاکہ جب یہ سکین شروع کیا جائے تو آپ کا مثانہ پوری طرح بھرا ہوا ہو۔

الٹراساؤنڈ کے آلات کس طرح کے ہوتے ہیں؟

الٹراساؤنڈ سکینرز ایک ایسے میز پر مشتمل ہوتے ہیں جس میں ایک کمپیوٹر اور دوسرے آلات ہوتے ہیں جبکہ ایک سکرین پر امیجز کا تجزیہ کیا جاتا ہے۔ اس کے علاوہ ایک ٹرانس ڈیوسر (Transducer) ہوتا ہے جو جسم اور خون کی نالیوں کا سکین کرنے کیلئے استعمال ہوتا ہے۔ ٹرانس ڈیوسر ایک چھوٹا سا ہاتھ سے چلنے والا آلہ ہے جو ایک تار کے ذریعے سکینر کے ساتھ منسلک ہوتا ہے۔ یہ آلہ ہائی فریکوئنسی کی آواز کی لہریں پیدا کرنے اور جسم میں داخل کرنے کے کام آتا ہے' یہی آلہ آواز کی ان لہروں کی بازگشت موصول بھی کرتا ہے' اسی سے جسم کے اندر موجود اعضا کے امیجز بنتے ہیں۔ یہ امیجز مانیٹر سکرین پر نظر آتے ہیں اور کنسول (Console) کی مدد سے ان امیجز کی پیمائش بھی کی جا سکتی ہے۔

الٹراساؤنڈ کیسے کیا جائے گا؟

زیادہ تر الٹراساؤنڈ معائنے کی میز پر کمر کے بل لٹا کر کیا جاتا ہے۔ یہ ایک ایسی میز ہوتی ہے جس کو آگے پیچھے یا اوپر نیچے کیا جا سکتا ہے۔ اس کے بعد جسم کے اس حصے پر ایک شفاف جیل (gel) لگائی جاتی ہے جس کا معائنہ کرنا درکار ہوتا ہے۔ جیل (gel) لگانے کا فائدہ یہ ہوتا ہے کہ اس کی وجہ سے ٹرانس ڈیوسر کا جسم کے ساتھ تعلق برقرار رہتا ہے اور امیجز واضح بنتے ہیں۔ جیل gel لگانے کے بعد ریڈیالوجسٹ ٹرانس ڈیوسر کو جلد کے ساتھ قدرے سختی سے دبائے گا اور اس کو متعلقہ جگہ پر آگے پیچھے کرے گا تاکہ ٹھیک جگہ کے امیجز حاصل کئے جاسکیں۔ ڈوپلر سونوگرافی بھی یہی ٹرانس ڈیوسر استعمال کرتے ہوئے کی جا سکتی ہے۔

کچھ الٹراساؤنڈ ایسے ہیں جن میں ایک خصوصی نوعیت کا ٹرانس ڈیوسر ایک جانچ پرکھ کرنے والے آلے کے ساتھ جوڑ دیا جاتا ہے اور پھر اس آلے کو جسم کے قدرتی سوراخ کے ذریعے جسم کے اندر داخل کیا جاتا ہے۔ اس طریقے سے درج ذیل معائنے کئے جا سکتے ہیں۔

- ٹرانس ایسوفیگل ایکو کارڈیوگرام (Transoesophageal echocardiogram)

اس ٹیسٹ میں ٹرانس ڈیوسر معدے کی نالی میں داخل کیا جاتا ہے تاکہ دل کے امیجز حاصل کئے جاسکیں۔

- ٹرانس ریکٹل الٹراساؤنڈ (Transrectal ultrasound)

اس طریقے میں ٹرانس ڈیوسر مرد کی بڑی آنت کے آخری حصے میں داخل کیا جاتا ہے تاکہ پروسٹیٹ prostate کے امیجز حاصل کئے جا سکیں۔