



Maintrac[®]

Células Epiteliais Tumerais Circulantes Vivas
(CETCs / CTCs)



[maintrac[®]](http://www.maintrac.com)

O que é o Maintrac ?

Um exame de sangue que permite detectar células que saíram do tumor e entraram na corrente sanguínea (CETCs / CTCs)

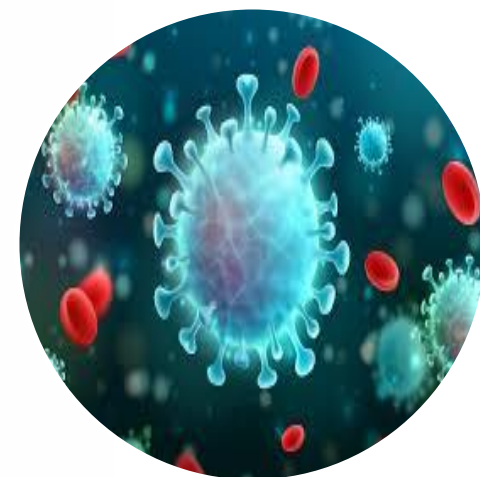
- (1) monitora a eficácia do tratamento, através da contagem de células VIVAS cancerígenas presentes no organismo;
- (2) define a droga mais eficaz para aquele paciente especificamente;
- (3) detecta o câncer e sua reincidência precocemente.

Os exames são feitos antes, durante e depois do tratamento.

Resposta rápida e precisa sobre a condição do paciente, possibilitando os ajustes necessários para melhores resultados

Vantagens do Maintrac

- Monitoramento do tratamento contra o câncer;
- Possibilita testar medicamentos com antecedência;
- Identificação de ineficácia do tratamento antes de apresentar sintomas;
- Determina as propriedades químicas utilizadas que são relevantes em cada organismo;
- Detecção precoce de novas atividades tumorais.



Cronograma e tipos de testes

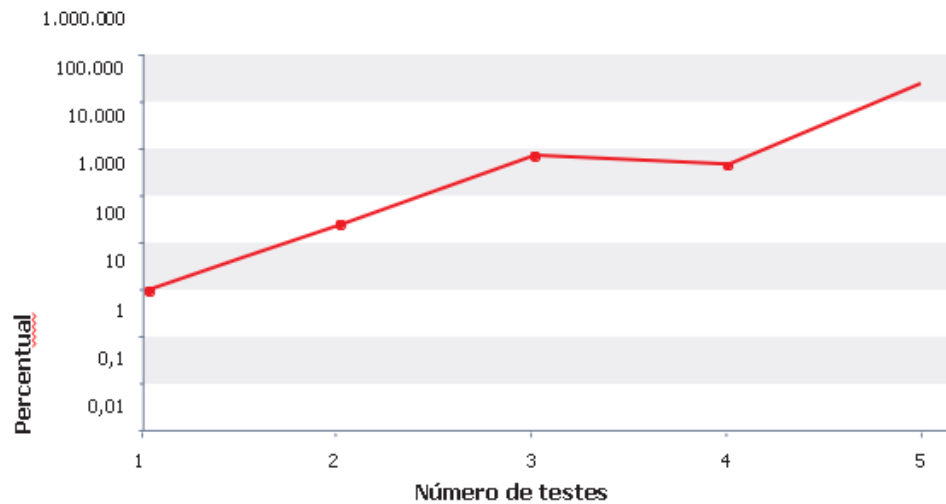


Os testes Maintrac - Contagem de Células são feitos no início, durante e fim da terapia.

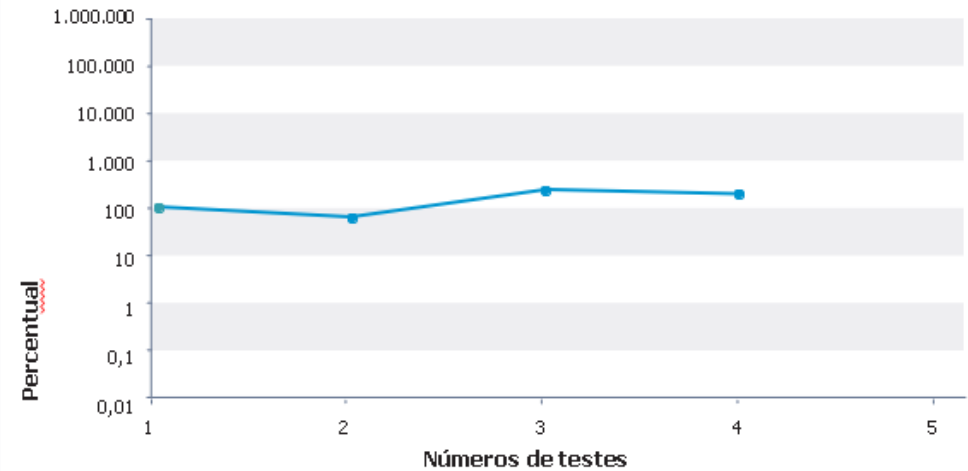
Se as células (CTCs) aumentam, o teste de drogas pode ser considerado para determinar o melhor tratamento para aquele paciente.

Dinâmica dos resultados do Maintrac Contagem de Células

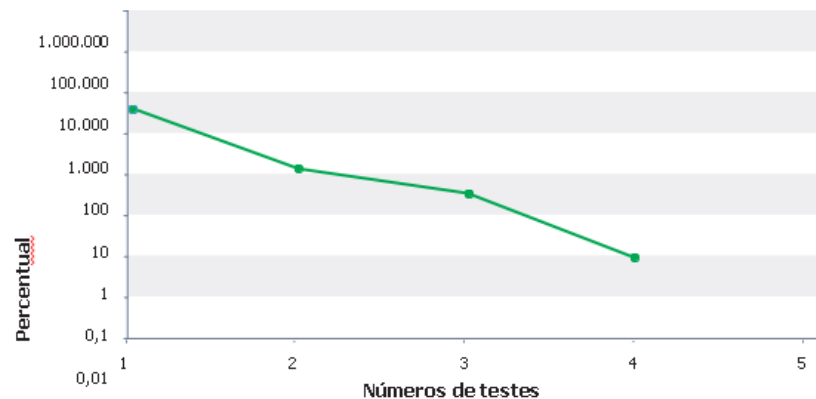
Aumentando as células cancerígenas



Números constantes de células cancerígenas



Diminuição de células cancerígenas



Manutenção
da terapia

Contagem de células
a cada 3 meses

Aumento das
CETC

Mudar
terapia?

Verificar CETC a
cada 3 meses

Diminuição /
constância
das CETC

Continua
terapia?

Verificar CETC a
cada 3 meses

Recomendação:

Se células (CETC) aumentam, a mudança de terapia pode ser considerada.

Monitorar a cada 3 meses.

Exemplo:

(Um paciente com câncer de ovário em tratamento)

1. Obteve um aumento do número de células cancerígenas
2. Testou a suscetibilidade de diferentes medicamentos ao longo do tempo
3. Seu corpo não aceitou as mudanças feitas pelo médico
4. Foi necessário fazer a análise através do Maintac
5. Possibilitou identificar qual medicamento lhe tratá melhores resultados
6. Fez as mudanças necessárias
7. Obteve uma melhora significativa





Como funciona?

A contagem é feita de forma semiautomática por meio do microscópio.

Detectando qualquer tipo de tumor, exceto linfoma ou leucemia.

No caso do Maintrac Teste de Drogas, ele subdivide e expõe a amostra coletada a diferentes químicas e concentrações. Assim, determina a taxa de morte das células tumorais epiteliais circulantes, para identificar qual o medicamento será mais eficaz no tratamento do paciente.

O que o Maintrac Teste de Drogas detecta?

Ele pode dar uma indicação da eficácia de cada medicamento. Além disso, o teste de combinações de drogas também é possível. Geralmente, com os 15 ml de sangue EDTA necessários, até 7 substâncias podem ser testadas quanto à sua eficácia.

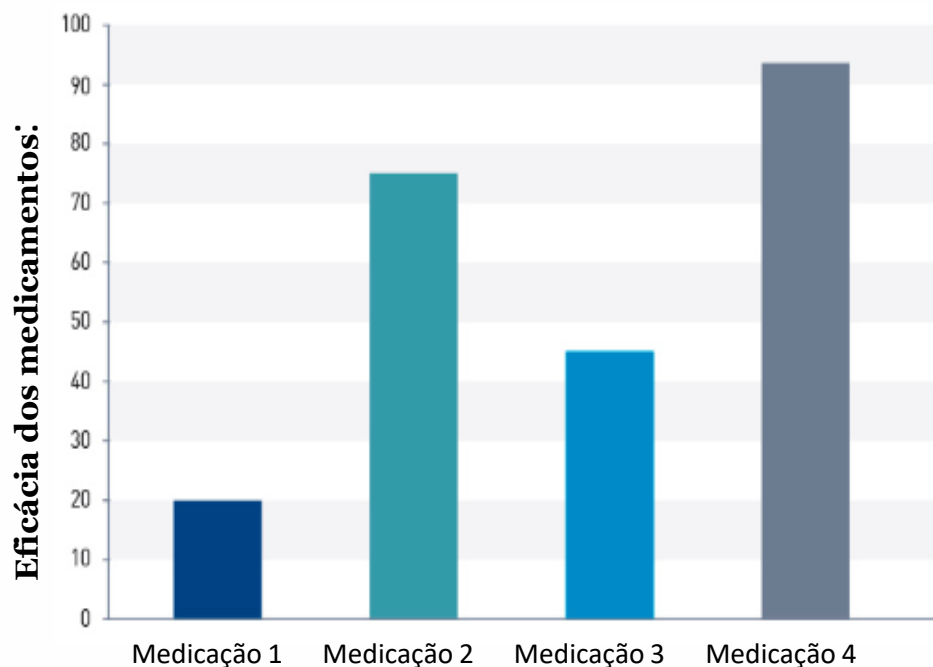
Os seguintes medicamentos representam uma seleção dos que podem ser testados:

Docetaxel
Paclitaxel
Ciclofosfamida
Epirrubicina
Doxorrubicina
5-Fluoruracil
Gemcitabina

Helixor A, M ou P
Iscador M, Q, U ou P
Vitamina C
Graviola
DCA (Dicloroacetato)
Sulforafano
Hipericina

Vinorelbina
Cisplatina
Carboplatina
Oxaliplatina
Cúrcuma
Artesunato

Influência de diferentes medicações na circulação de células cancerígenas

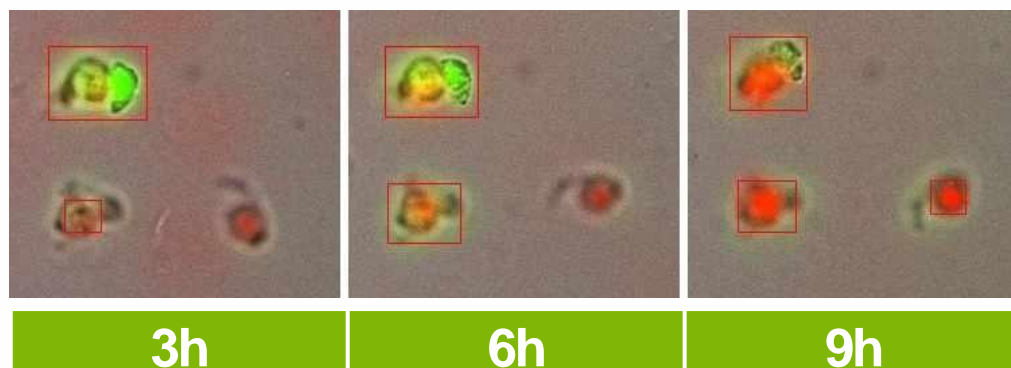


As preparações da medicina convencional e alternativas podem ser testadas. Idealmente, as substâncias para teste devem estar na forma líquida e, adequadas para administração ao paciente por gotejamento IV.

Após o teste in vitro das medicações, deve-se realizar o teste de contagem de células com **Maintrac** para confirmar se as drogas usadas têm um efeito duradouro nas células tumorais circulantes no sangue.

Geralmente, uma diminuição na contagem de células indica uma terapia bem-sucedida. Este teste com o **Maintrac** também é possível quando o tumor já foi removido.

Taxa de mortalidade das CETCs com a presença de medicação:



- Células **verdes** (epiteliais) vivas
- Com o núcleo **vermelho** indicam morte celular

Mesmo durante o tratamento, se a medicação utilizada não foi adequada, dentro de 9h (como mostra o exemplo) a célula contaminada é capaz de ser praticamente destruída.

Por isso, é de extrema importância o monitoramento. Assim, é possível fazer os ajustes necessários para um tratamento mais eficiente, evitando recaídas.

Método:

A detecção quantitativa das células é determinada pela coloração delas, pela biópsia líquida.

Com precisão, evitando o desperdício de células na contagem.

SEM Fixação

SEM Isolamento

SEM Enriquecimento

Esta detecção precoce se baseia no fato do Maintrac® ser altamente sensível, porque as células da amostra de sangue são analisadas em tempo real.

Ao contrário de outros métodos, onde as células tendem a ser fixadas, isoladas ou enriquecidas.

Isso permite uma determinação quantitativa de CETCs / CTCs mesmo nos estágios iniciais da doença, e não apenas quando um estágio metastático foi atingido.

SEM Células perdidas!

Diferença entre o Maintrac e outros testes tradicionais de biópsia líquida

O Maintrac CTC identifica e enumera células tumorais VIVAS no sangue.

O Maintrac identifica a validade das células iniciadoras do câncer, cultivando-as de pacientes em grupos (ou esferas tumorais) e também células produtoras de tumores em membranas CA.

Todas as outras tecnologias (biópsia líquida) analisam fragmentos celulares, como DNA, RNA e proteínas. O DNA tumoral na corrente sanguínea é denominado ctDNA e é derivado de células mortas, pois o DNA é intracelular.

Portanto, a interpretação e correlação com os resultados ainda precisam ser validados/confirmados.

A biópsia líquida Maintrac CTC estuda as células tumorais vivas.

Diversas publicações em entidades reconhecidas

Monitoring

J Clin Oncol 2008, 26 (8):
1208-1215

Monitoring the Response of Circulating Epithelial Tumor Cells (CETC) to Adjuvant Chemotherapy in Breast Cancer Allows Detection of Patients at Risk of Early Relapse

VOLUME 26 · NUMBER 8 · MARCH 10 2008

JOURNAL OF CLINICAL ONCOLOGY

ORIGINAL REPORT

Monitoring the Response of Circulating Epithelial Tumor Cells to Adjuvant Chemotherapy in Breast Cancer Allows Detection of Patients at Risk of Early Relapse

Katharina Pachmann, Oumar Camara, Andreas Kavallaris, Sabine Krause, Nele Malarski, Mieczyslaw Gajda, Tarsten Krall, Cornelia Jo'ne, Ulrike Hammer, Annelore Altendorf-Hofmann, Carola Rabenstein, Ulrich Pachmann, Ingo Runnebaum, and Klaus Ho'fken

A B S T R A C T

From the Clinic for Internal Medicine II, Institution for Pathology, and Women's Hospital, Friedrich Schiller University; Tumorzentrum, Jena; and Transfusionsmedizinisches Zentrum, Bayreuth, Germany.

Submitted July 25, 2007; accepted November 2, 2007.

Authors' disclosures of potential conflicts of interest and author contributions are found at the end of this article.

Corresponding author: Katharina Pachmann, MD, PhD, Department of Experimental Hematology and Oncology, Clinic for Internal Medicine II, Friedrich Schiller Universität Jena, Erlanger Allee 101, D-07747, Jena, Germany; e-mail: katharina.pachmann@med.uni-jena.de.

© 2008 by American Society of Clinical Oncology

0732-183X/08/2608-1208/\$20.00

DOI: 10.1200/JCO.2007.13.6523

Purpose

To demonstrate that it is possible to monitor the response to adjuvant therapy by repeated analysis of circulating epithelial tumor cells (CETCs) and to detect patients early who are at risk of relapse.

Patients and Methods

In 91 nonmetastatic primary breast cancer patients, CETCs were quantified using laser scanning cytometry of anti-epithelial cell adhesion molecule-stained epithelial cells from whole unseparated blood before and during adjuvant chemotherapy.

Results

Numbers of CETCs were analyzed before therapy, before each new cycle, and at the end of chemotherapy. The following three typical patterns of response were observed: (1) decrease in cell numbers (> 10-fold); (2) marginal changes in cell numbers (< 10-fold); and (3) an (sometimes saw-toothed) increase or an initial decrease with subsequent reincrease (> 10-fold) in numbers of CETCs. Twenty relapses (22%) were observed within the accrual time of 40 months, including one of 28 patients from response group 1, five of 30 patients from response group 2, and 14 of 33 patients from response group 3. The difference in relapse-free survival was highly significant for CETC (hazard ratio = 4.407; 95% CI, 1.739 to 9.418; $P < .001$) between patients with decreasing cell numbers and those with marginal changes and between patients with marginal changes and those with an increase of more than 10-fold (linear Cox regression model).

Conclusion

These results show that peripherally circulating tumor cells are influenced by systemic chemotherapy and that an increase (even after initial response to therapy) of 10-fold or more at the end of therapy is a strong predictor of relapse and a surrogate marker for the aggressiveness of the tumor cells.

J Clin Oncol 26:1208-1215. © 2008 by American Society of Clinical Oncology

INTRODUCTION

Solid tumors can seed tumor cells into the peripheral blood, which may, even after complete resection of the tumor, eventually grow into frequent cause of death in women in the developed world. Although early detection, precise surgery with wide margins, and adjuvant therapy have improved results,¹ relapse is not infrequent. In premenopausal women, a first narrow peak with metastatic disease with higher cell numbers in blood.² In metastatic disease, the clinical course, and a second peak occurs at 28 to 30 months. Postmenopausal patients display a peak at approximately 18 to 20 months.² After diagnosis of metastatic disease, the outcome is fatal. To date, there is no tool to monitor the effect of isolated tumor cells in bone marrow apart from statistical analysis, indicating that a portion of the circulating epithelial tumor cells (CETCs) may be biologically irrelevant and tumor cells may differ in

1208

Information downloaded from jco.ascopubs.org and provided by F Delbanco on March 9, 2008 from 141.35.226.179. Copyright © 2008 by the American Society of Clinical Oncology. All rights reserved.

Teste de Fácil Uso

Após a coleta de 15ml de sangue, a amostra chega em 72 horas em nosso laboratório na Bavária (Alemanha)



Locais do mundo que já utilizam o Maintrac





maintrac[®]

Contador de células cancerígenas CETCs / CTCs

Contato:

Telefone/WhatsApp (21) 2621-5565

Email: vendas@bioargo.com



[maintrac[®]](http://maintrac.com)